کلیات علوم وفنون حربیه‌دن

طاقم : ۱ — قسم ۱۵ — صره ۱

استکشافات عسکریه

اوراضینك طانیلمسنه ، تشکلاتنه عائد معلوماتدن واك مهم استکشاف الاتندن بالخاصه طرفدن ترتیب و ایجاد ایدیلن عثمانلی بلانچتندن استکشاف خریطه‌لریله محاربه قروکیلرینك ترسیملرینه ولایحه‌لر یورلرك تحریرلرینه دائر اصول و قواعددن باحث اولمق ومرجح کتب حربیهٔ شاهانه مطبعه‌سنده قالمق اوزره طبع اولنمشدر .

مؤلفی

ارکان حرب میرالای روسچقلی

شوقی

معارف عسکریه طرفدن بالتدقیق کلیاته قبول وادخال ایدلمشدر



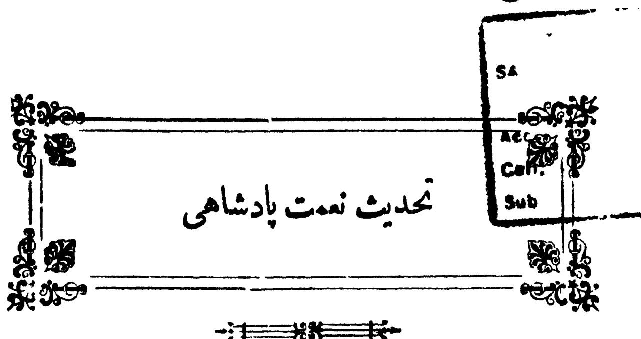
حرب

(۱۳)

— اوچنجی طبعی —

— متنی داخلنده ۷۳ عدد شکل وقروکی مندرجدر . —

استانبول — ۱۳۲۰ اغستوس



§ جناب حق ظل ظلیل یزدان ، تاجدار مراحم عنوان ، ولی نعمت اقدس عالمیان افندمز حضرتلرینی الی الآخر الدوران اریکه پیرای شوکت وشان بیورسون آمین .

﴿ بیوك پادشاهمز ﴾ افندمز حضرتلری مقام معلای خلافت اسلامیه یی وجود معالی نمود جناب خلافتپناهیلریله پیرایه دار عز ومفخرت بیوردقلری روز مسعود ومبارکدن بری سلسلهٔ عنایات شاهانه لری شوکت وسعادت عثمانیه نك ذروهٔ بی پایان کماله ارتقاسنی وافراد امتك اقصای سعادت وبختیاری یه نائلیتله احیاسنی مؤدی اولدیغی میدانده در .

زیرا مشهود باصرهٔ ابتهاج اولان وهربریسی عرق حیات دولته خادم بولنان آثار علویه نك کافه سی ، صرف آمال وافعال مقدسهٔ حضرت خلافتپناهی ایله وجود بولمش

وكنجينهٔ حكمت وعرفان شهنشاهيلرندن شرفبخشاى سنوح وصدور اولمشدر .

ازجمله مبدأ تجدد شوكت وسطوت دولت اولان يوم جلوس همايونلرينى متعاقب نور نظر كيميا اثر جناب خلافتپناهيلرى هماى هيچ منزلنده قالان معارف اسلاميه يه انعطاف ايدرك ضياء معارفك ، ممالك وسيعهٔ شاهانه لرى درونده برسرعت برقيه ايله انتشارينه وبوكونكى كونده عيون امتى تنوير ايليان وقلوب اصدقايى لبريز سرور و حبور ايدن مرتبهٔ بالانرى احرازينه باعث اولمشدر .

ولى نعمت اقدس واعظم افندمز حضرتلرينك ممالك محروسهٔ شهنشاهيلرى داخلنده ، اك اوجرا يرلرنده بيله احيانى معارف خصوصنده ابذال و نيثار بيوردقلرى عنايات علويه ، عاطفت جليله ابدى الانتشار اجسام منوره كبى مشهود ومنجليدر .

قوللرى نشر معارفه مسبوق اولان خدمات ناچيزانه مدن طولايى ولى نعمت بى منتمز قوماندان اقدس و اعظممز افندمز حضرتلرينك انواع عاطفت وعنايات شاهانه لرينه مظهريتله بكام بيورلمش و تحصيل رضاى عالىء حضرت خلافتپناهى يه حصر حياتك قدسيتنه ايمان ايلمش بندكان صداقتنشاندن اولديغمدن عدم اقتدارمه باقميه رق اراده صره ده ،

وظیفهٔ مکلفهٔ عسکریه‌مه نقیصه کتیرمامك شرطیله نشر آثاره اوغراشیر وبو طریق سعادت ونجاتی تعقیبه چالشیرم .

اوچنجی دفعه اولمق اوزره ساحهٔ مطبوعاته قویدیغم شو اثرمك ، آثار سائرهٔ عاجزانه‌م کبی سلاح ارقداشلریمك، مسلکداشلریمك لطفاً مظهر حسن قبوللری اوله جغی امید ایلیه‌رك و شمدی‌یه دکین بش بیکی متجاوز نسخه‌سنك ایادئ مطالعه‌یه آلنمسی نظر مطالعه‌یه آله‌رق خیلوجه تعدیل و تصحیحیله نشرینه متجاسر اولدم .

خادمین معارف اولانلر حقنده ابذال طبیعی بولنان لطفك سنده‌کز ده تشمیلیله قصورمك نظر عفو ایله کورلمسی قارئینك قدرشناسلقلرندن بکلرم .

و قوماندان ذیشانمز ولی نعمت اشفق و ارحمز

﴿ غازی عبدالحمیدخان ثانی ﴾ افندمز حضرتلرینك اطول عمرله معمر اوله‌رق تخت عالی بخت عثمانی‌یه الی قیام الساعه زینتبخش عز وشوکت اولملری دعای اجابت ارانسی لسان خالصانه ایله تکرار ایتمه‌لرینی تمنی ایدرك ختم مقال ایدرم .

روسچقلی
شوقی



کلیات علوم وفنون حربیه‌دن

طاقم : ۱ — قسم : ۱۵ — صره : ۱

استکشافات عسکریه

اراضینك طانیلمسنه ، تشکلاتنه عائدمعلوماتدن واك مهم‌استکشاف آلاتندن بالخاصه طرفدن ترتیب و ایجاد ایدیلن عثمانلی بلانچتندن واستکشاف خریطه‌لریله محاربه قروکیلرینك ترسیملرینه ولایحه‌لرله راپورلرك تحریرلرینه دائر اصول و قواعددن باحث اولمق وهرحقی مکتب حربیهٔ شاهانه مطبعه‌سنه قالمق اوزره طبع اولنمشدر .

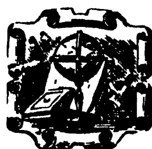
مؤلفی

ارکان حرب میرالایی روسچقلی

شوقی

مجلس معارف عسکری طرفندن بالتدقیق کلیاته قبول وادخال ایدلمشدر .





— اوچنجی طبعی —

— متنی داخلنده ۷۳ عدد شکل وقروکی مندرجدر . —

استانبول — ۱۳۲۰ اغستوس


مكتب فنون حربيهٔ شاهانه مطبعه‌سی — ماسالی
١٢٨٧

بسم الله الرحمن الرحيم

برنجی فصل

اراضینك تدقیقی

اراضینك تدقیق و مطالعه‌سی حقنده ملاحظات

§ تعبیه نقطهٔ نظرندن اراضینك احوال و
طبایعنه وقوف تام حاصل ایتمك فوق‌العاده مهم و ملتزم
ولندیغندن ضابطان عسکریه‌نك تشکلات ارضیه‌یی نظر امعان ایله
دقیق و مطالعه‌ده حائز اقتدار و اراضی‌یی بحقٍ طانیمق
خصوصنده بهره ور کمال بولنملری درجهٔ نهایه‌ده اهم والزمدر
اراضینك تدقیق و مطالعه‌سی اون سکزنجی عصره
قدر نظر اهمیتدن دور طوتلمش وعصر مذکوره دکین

وقوعبولان محاربات همان مواقع مستحکمه‌نك ضبط و مدافعه سنه منحصر قالمشیدی .

مواضع عسکریه‌نك مرور وعبوری مشکل موانعله تحدید واحاطه‌سی اوزمانك قواعد حربیه‌سندن معدود و طرفینك موضعلرنده کی فعالیتلری محدود اولدیغندن اراضینك تدقیق ومطالعه‌سنه لزوم کورلمیوردی .

بیوك فره‌دریق ایسه اصول حربك طرز اجراسنی تعدیل ایله بر مسلك جدید تأسیس و تشکیل ایتدیکندن اراضینك تدقیق ومطالعه‌سنه اهمیت ویرمکده وبوخصوصی جنراللرینه‌ده تفهیم وتلقینه چالیشمقده ایدی .

حتی جنراللرینه ویردیکی بالجمله تعلیماتده اراضینك وقت حربده کشف و مطالعه‌سنك پك زیاده اهمیت کسب ایده‌جکنی اتیان ایدر وصنوف ثلثه‌نك یرلشدیرلملرینه مساعد ومناسب اولان مواقعك طانلمه‌سی سایه‌سنده ترتیبات لازمه‌نك سریعاً اخذینه، محاربه‌نك فعالانه اجراسنه ، نتایج مطلوبه‌نك تأمین استحصالینه موفق اولنیله‌جغنی اخطار ایلردی .

ناپولیون بوناپارت دخی اراضینك طانلمه‌سی لزومنی نظر اهتمامه آلور وهپ پلان واجراآت حیرتبخشالرینی اراضی‌یی خریطه‌دن تدقیقدن واستکشافات سریعه ایله تدقیقاتنی تکمیلدن صکره ساحهٔ تطبیقه قویار ایدی .

هیچ بر قوماندانك اراضی‌یی استکشافه ، تدقیق ومطالعه‌یه ناپولیون قدر صرف اقدام ووقف اذهان ایتمدیکی مشارالیهك برهان موفقیاتندن ، پارلاق مظفریاتندن استدلال اولنه‌بیلور .

پروسیالیلر ناپولیونك بوفکر و مسلکنی تا اون سکزنجی عصرك نهایتندن اعتباراً نظر دقته آلمشلر وبالخاصه ۷۰ سفرنده اراضینك لایقیله کشف وتحقیقنه پك چوق اوغراشمشلر وبویوزدن ٦٦ مودلی سلاحلرندن ایتدکلری استفاده درجه‌سنده اراضیدنده مستفید اولمشلر ایدی .

سفر مذکوری متعاقب فرانسه‌ده دخی اراضینك تدقیق و مطالعه‌سندن صرفنظرله مواقع معلومه‌یه تحصن والتجانك نتایج مهلکه ومدهشه‌سی اکلاشیلمغه وسلاحدن زیاده اراضینك طانلمسی لزوم واهمیتی تصدیق واعتراف ایدلمکه باشلامشدی .

مع مافیه زمانمزافواه ناریه‌سنده مشاهده اولنان ترقیات عظیمه‌دن باخصوص دومانسز باروتلرده کوریلان تأثیرات مهلکه‌دن ناشی اردولرك اعصار سالفه‌ده اولدیغی کبی مواقع مستحکمه‌یه تحصن والتجایه مجبور اوله‌جقلرینی ادعا وبونك ایچونده مستحکم اردوکاهلرك تأسیس وتکثیریله دشمنك بورالردن ترصد ایدلمسی لزومنی اخطار ایدنلرده باش

کوسترمش ایسه‌ده سربستیت تامه‌یه مالك اولان اردولرك
اراضیدن استفاده‌یه قیاملە مجبوریت قطعیه کورمدکجه مواقع
مستحکمه‌یه تقرب ایتمه‌رك استحصال مقصدده موفق اوله‌
جقلری بدیهی بولندیغندن حقیقت بین اولان قوماندانلرك
بوندن بویله‌ده تأمین موفقیتی اراضی‌یی تدقیق و مطالعه‌ده
ارامه‌لری واسلحهٔ جدیده‌دن استفاده‌یی اراضی‌یی طانیمقده
کورملری طبیعیدر .

بنابرین برموقع مستحکمه‌ده ویا برموضع منتخبده
تحصن ایدن طرفك ، اولجه اراضینك هربر حالنی حقیله
اوکرنمسی وبالجمله ترتیبات و احضاراتی وقتیله یاپمسی ایله
تجهیزات وتحکیماتندن مستفید اوله‌جغی وتعرض ایدن طرفك
اسباب موفقیتنکده اساساً اراضی‌یی حقیله طانیمسنه منوط
قاله‌جغی آشکاردر .

الحاصل استقبال محارباتنك ، دومانسز باروتك
مواقع و مواضع عسکریه‌یه تقرب اولنه‌رق استکشافات مکمله
اجراسنده کوستردیکی مشکلات عظیمه‌دن طولایی موجود
خریطه‌لردن ، بیوك فداکارلقلرله یاپیلن افق ، تفك
کشفلردن ، وسائط متنوعه ایله الده ایدیلان معلوماتدن ،
بالونلرله اجرا اولنان رصداتدن اراضینك طانیلمسنه مجبوریت
کوستره‌جکی وعصرمز اختراعات جدیده‌سندن اولان افواه

ناریه‌نك بروجه آنی ذکر اولنان تأثیراتی نظر موشکافانه ایله تدقیق ومطالعه ایدلدیکی صورتده محاربات مذکوره‌نك اراضینك طانیلمسی مجبوریتی برقاتدها آرتیره‌جغی محققدر.

افواه ناریهٔ مذکوره‌نك تأثیرات مهمه‌سندن باشلوجه‌لری ایسه. تأثیرات مخربانه‌لرینك غایت اوزاق مسافه‌دن حس اولنمسی ودومانك عدم و جودندن مرمیاتك انداخت اولندیغی مواقعك لایقیله کوریله‌مامسی و قوت اعدانك تقدیر اولنه‌مامسیدر .

تأثیرات مذکوره‌دن استفاده اولنمسیچون مدافعینك ایلروسنده آچیق وواسع برانداخت میدانینك وجودی الزم وتعرض ایدن طرف ایچونده حرکات عسکریه‌یی ستروحمایه‌یه الویرشلی بالجمله زمین عارضه‌لرندن ، زمین طالغه‌لرندن بالاستفاده دشمنه یاقلاشلمسی واحضارات لازمه‌دن صکره تعرضه قالقیشلمسی بغایت اهمدر .

مدافعینك ، متعرضینی مناسب مسافه‌یه کلدکده اراضیدن استفاده ایتمك شرطیله دفعهٔ شدید بر آتشله قارشولمسی یك قولایدر .

بونکله برابر متعرضینك دخی ، آتش خطنده خفیفجه حصوله کلن وبالخاصه صغوق هواده اولدقجه کثافت پیدا ایدن دوماندن استفاده ایده‌رك آتش ایدن قطعات عسکریه‌یی

تفریق واکا قارشــو ترتیبات لازمه‌یی تأسیس ایتمسی قابل اولورسه‌ده انتظامی وقایه خصوصی غایت مشکل بولنور .

حاصلی مدافعینك عســکری‌نی محفوظ بولندیرمسی وهاجمینك مســتوراً ایلرولمسی ومســتور یرلردن مدافعینه آتشی توجیه ایلمسی مقتضی وطرفینك اسلحهٔ مذکوره‌دن بکلنیلان فوائدی استحصال ایده‌بیلملری‌ایچون اراضی‌یی تدقیق ومطالعه‌یه اولان مجبوریت فوق‌العاده‌لری ایضاحاتدن مستغنیدر .

یوقاروده‌نبری اراضینك طانلمسنی استلزام ایدن اسبابی سرد واتیان ایلمش اولدیغمزدن شمدیده طانیمق وسائطنی تحری ایده‌جکز .

اراضی‌یه تعلق اولان برمسئله‌نك حلنه ومثلا برایلری قره‌غول خطنك تأسیس وانتخابنه مأمور اولان برضــابط الك اول خریطه‌سنی مطالعه‌یه ویا اراضی‌یی مشاهده‌یه ویاخود ایکیسنی برلکده تدقیقه شتابان اولوب مواد آتیه‌یی ذهننده احضار وانلرك تطبیق واجرالرنده مهارت وسرعت مطلوبه‌یی ابراز ایدر .

۱ نجی ماده — ایلروسنده‌کی اراضینك احــوال واشکالنی صورت عمومیه‌ده اوله‌رق مطالعه وملاحظه‌یه ابتدار ایتمسیدر .

۲ نجی ماده — بومطالعه ایله اراضی حقنده استحصال

ایتدیکی معلوماتدن مقصــده اك زیاده تعلق اولنــلرینی نظر اهمیتده طوتمسیدر .

٣ نجی ماده — مطالعات وملاحظاتنك آثارینی کرك ذهننه وکرکسه خریطه سنه ویا سریعاً یادینی قروکیسنه نقش وحك ایدرك محافظه قیلمسیدر .

بوندن صــکره مسئلهٔ مذکوره‌یی بالفعل اجرایه مأمور ایسه لازمکلان امری اعطــا ، دکلســه اجرا ایده‌جك ذاته مطالعاتی ایضاح ایدر .

اهمیتی جزئی ویا کلی اولان برمسئلهٔ حربیه‌نك حل واجراسنه مأمور ویا معاون بولنان بالجمله ضباط عسکریه‌نك مواد ثلثهٔ مذکوره‌یی برصورت سریعه وصحیحه‌ده استحصال واجرایه ســاعی اولملری و ظــائف مهمهٔ عســکریه‌لرندن معدود در .

مواد مذکوره‌دن ایکیســنك ســریع و صحیح اوله‌رق اجراسی ضمننده سرعت انتقال و بصــارت عســکریه کبی خواص عالیــه‌یه احتیاج وارسه‌ده تجــارب و عملیات کثیره اعانه‌سیله خواص مسروده‌نك احرازینه چالیشــمق و بونك ایچونده اراضینك صورت عمومیه‌ده تدقیقی ، معین برمقصدك استحصالی نقطهٔ نظرندن تفتیشی ، اراضی‌یه دائر اکتســاب

ایدیلان معلوماتك ضبط و ترسیمی اسبابنه مراجعت ایلمك لازمگلور .

اراضینك صورت عمومیه‌ده مطالعه‌سی

§ اراضینك صورت عمومیه‌ده مطالعه‌سندن مقصداصلی اراضینك تشكلات وخواص طبیعیه‌سنه طبوغرافیا نقطهٔ نظرندن وقوف حاصل ایتمكدر .

اراضینك طبوغرافیا نقطهٔ نظرندن طـانلمسی بردرجه‌یه قدر مكمل طبوغرافیا كتابنك مطالعه‌سیله قابل اولورسه‌ده بوراده دخی خصوص مذكورك دها مكمل صورتده ایضاحنه خادم اوله‌جق بعض معلومات جدیده‌نك تكراری فائده‌دن خالی دكلدر .

برخریطه‌نك دلالت ومعاونتیله اراضی‌یی مطالعه‌یه باشلایه‌لم :

خریطه واسع برقطعهٔ اراضی‌یی نظر دقته عرض ایتمك وعوارض زمینك هیئت مجموعه‌سنی واورمانلرله‌مسكون محـللرك مواقع وحاللرینی یوللرك ، صولرك اسـتقامت و جسامتلرینی سریعاً ذهنده تجسم ایتدیرمك محسناتنی جامعدر .

بو محسـناتدن استفاده ایلمك اشـارت مخصوصـه‌یی

کوزلجه بیلمك ، خریطه‌یی جهتنه قویمق ، مقیاسی نظر دقته الق ایله اولورسه‌ده تسویه‌یه عائد موادك خریطه‌دن لایقیله تقدیری ومثلا بر نقطه‌دن مرئی ویا غیر مرئی اولان اقسام زمینك ویا اقسام وادینك بحقٍ تفریقی مهارت و الفت مکمله‌یه منوط بولنور .

ملکه و مهارت لازمه احراز ایدلمدکجه خریطه الده اولدیغی و زمین اوزرنده بولندیغی صورتده بیله مواد مذکوره‌نك ، تصمیماتدن قورتیله‌رق تشخیص و تعیینی مشکل اولور .

خریطه ؛ تاریخ ترسیمندن اعتباراً مرور ایدن ایام ظرفنده اورمانلرده ومسکون یرلرده حادث اولان تحولاتی ، یوللرك استقامت وامتدادلرنده وقوعبولان تغیراتی ، کوپریلرك مواقع ومقادیرنده حصوله کلان تبدلاتی کوسترهمزسه‌ده عوارض ارضیه‌یی ؛ حالات استثنائیه‌دن غیری انلرده تغیرات مشاهده اولنمدیغندن طوغری اوله‌رق نظرده تصویر ایدر .

بوندن طولایی همان آزاده تغیرات بولنان عوارض ارضیه‌نك تشکلاتنه ویکدیکرینه نظراً اولان ارتباطنه عائد قوانین طبیعیه‌نك نظریاتندن بر مقدار بحث ایدلمسی مناسبت آلورسه‌ده نظریات مذکوره‌دن حقیله استفاده اولنمیچونده تطبیقات وعملیات متنوعه‌دن بر آن حالی قالیلماسی لازمکلیر .

عوارض ارضیه‌نك تدقیق ومطالعه‌سنده طپوغرا
فیانك طلب ایتدیکی درجه‌ده رسم یاپمقده احتیاج کوریلور .
الده بر قورشون قلمی بر کاغد پارچه‌سی اولدیغی
و طپوغرافیا فننده و اولدقجه رسم یاپمقده مهارت بولندیغی
حالده اراضینك بالجمله مشتملاتیله برابر مرسماً کوسترلمسی
یعنی قروکیسنك یاپلمسی ومناظر اصولیله‌ده طبیعتده کورلدیکی
طرزده ارائه ایدلمسی سهل اولور .
بونکله برابر ایدیلن خطا وصوابك آثاری محکوك
قاله‌جغندن بوخصوصده اقتضا ایدن بهره و اقتدارك بحق
اکتسابی وطپوغرافیا فننك کمالیله استکمالی لازمه‌دندر .
عسکری نقطهٔ نظرندن غایت مهم اولان قروکی
اصولنك لایقیله اوکرنلمسی ایچونده آلات بسیطه ایله
استکشاف خریطه‌لرینی ترسیمده واولدقجه رسم یاپمقده ملکهٔ
مقتضیه‌یی حائز بولنمق اقتضا ایدر .
محررین عسکریه‌دن بر ذات عالی بصارت عسکریه‌نك
تدییدی اسبابنه توسلك لزوم واهمیتندن بحث ایتدیکی صره‌ده
(رسم محاربه ایچون فوائد عظیمه‌یی احضار و ضابطانك
تخمین مسافه‌ده ، اراضینك بالجمله احوال و طبایعنی لایقیله
تدقیق ومطالعه‌ده بهره‌ور کمال اولملرینی انتاج ایدر) افادهٔ
مهمه‌سنیده سرد وتمهید ایتمکده‌در .

اراضینك تشكلاتی حقنده موجود

قوانین اساسیه

§ بر وجه بالا بیلنمسنه لزوم قطعی بولندیغی ذکر وبیان ایدیلن قوانینك بالاطراف ایضاحی ضمننده طبقات الارض فننك بعض اقسام مهمه سنك تفصیلی لازمه دنسه ده اختصار مقال مقصدیله مکمل طپوغرافیا و دها ایوسی عملی علم الارض کتابلك مطالعه سنی اخطار ویالکز طبیعتك اك یکی واك آشکار بولنان آثار اشکالنه (قازیمه) دائر بعض معلومات نظریه نك و تجارب جدیده نك نظر قارئینه عرضنه و اراضینك تشکلات اساسیه سنك تجسیم و تصویرینه ابتدار ایدرم :

برقطعهٔ اراضینك سطحنه بر نظر عادی ایله باقلدیغی حالده بیله برچوق منطقه لرك وجودی وبونلرك تنوع طبایعی بالسهوله تفریق وتشخیص اولنه بیلور .

اکر طاغلر ، صرتلر ومناطق مذکوره یی ترکیب ایدن عارضه لر برتفصیل تدقیق ومطالعه ایدیلورلرسه طبایعنك اختلافی ، تشکلاتنك تنوعی خلافنه اوله رق اساس تشکلاتك محدودیتی درحال حکم اولنور .

طبوغرافيا نقطهٔ نظرندن اساس تشكلاته كسب وقوف ايدلديكى صورتده اراضينك تدقيق و مطالعه‌سى خيلودن خيلويه قولايلشور .

زروه‌لرندن اعتباراً يماجلرى ايكى طرفه طوغرى تنزل ايدن مرتفع يرلرك صرت ، تپه ودها يوكسكلرينك سلسلهٔ جبال ، مجتمع جبالناملرنى آلدقلرى و يماجلرينك وياخود ورسانلرينك توليد ايتدكلرى چقورلقلرنده واديلر ناملريله بنام اولدقلرى معلومدر .

تدقيق اراضيده مواد مذكوره اشكال طبيعيه‌لرينك يكديكرينه نظراً اولان ارتباطلرينك طانلمسى اهم و يالكز نظرياتك دلالتيله اراضينك طانلمسى ممكن اوله‌ميه‌جغندن نظرياتك عملياتله برلكده تعقيبى الزمدر .

عوارض زمين ، طبيعتده يكديكريله صورت مختلفه‌ده مربوطيتدن و مناظر متنوعه ده مشهوديتدن طولايى تدقيق ومطالعه‌لرنده تشكلات اساسيه‌لرينك ايوجه بيلنمسنى ايجاب ايتديرمكده‌در .

تشكلات اساسيه‌يه دائر برفكر مصيب پيداسى ايچوننده سطح مستدير ارضك تأثيرات داخليه‌دن ناشى تحولاته اوغرايه‌رق طاغلرى ، يايلالرى ، جسيم واديلرى توليد ايلديكنى تصور ايتمك وبعض آثار طبيعيه‌دن نشئت ايدن تغيرات

جزئیه وکلیه‌یی نظر موشکافانه ایله تدقیق و مطالعه ایلمك اقتضا ایلر .

بونکله برابر سرد وتفصیلی لازمکلان ایضاحاتك ، تشکلات مذکوره‌نك بوکونکی کونده واصل اولدیغی تکملاته حصریده مقصد اصلینك اکتسابنه کفایت ایدر .

میاه بحرینك افعال میخانیکیه‌سی (تجمد میاه)

ارضك حرارت داخلیه‌سی (برکانلر) روزکارلرك تأثیراتی (بالخاصه قوملرده) کبی خصوصات ارضك محدود وبو تأثیراته معروض اولان اقسامنده جزئی وکلی تعدیلات وتغیراتی مؤدی اولمقده ومیاه جاریه ایسه تعدیلات وتغیرات مذکوره‌یی دها بیوك برمقیاسده اجرا ایلمکده‌در .

سطح مستدیر ارض بالجمله یغمور صولرینك دکزلره طوغری جریانلرینی تأمین وتسهیل ایده‌جك برصورتده اولدیغندن وصولرده اثنای جریانلرنده بر طاقم آثار تولید ایتمکده بولندیغندن ایضاحات وتجارب آتیه‌نك سرد و بیانی فائده‌دن خالی دکلدر :

احوال هوائیه‌نك ، یغمورلرك تأثیراتیله سطح ارضده‌کی احجار طاغیله‌رق صولر واسطه‌سیله سوق وتحریك اولنمقده و اثنای حرکتلرنده یکدیکریله و قوع بولان

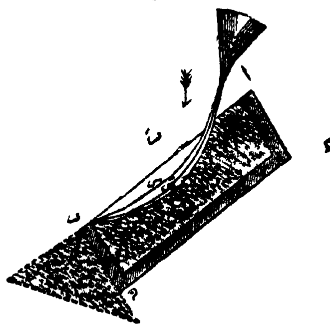
— ۲۱ —

مصادمه‌لرندن اینجه‌لنه‌رك مجرالرك قعرلرینه ، ساحللرینه طوپلاقده‌در .

بوخصوص تجارب آتیه ایله بسهولتله ساحهٔ حقیقته چیقمقده‌در .

شویله‌که : (شکل ۱) ده‌کی ا ب ﻫ ء صندیغی آلچی ویا توز حالنده بولنان بشقه برمواد ایله طولدیریلوب ومائل بروضعیتده طوتیلورده اوزرینه برخونی ایله قو

شکل ۱



آقدیلورسه مذکور صندیق سطحنده ا س ب و ا سَ ب و ا س ب کبی مقعرلقی یوقارویه متوجه اولان اثرلر تولد وتبدله اوغرامیان ب نقطه‌سندن اعتباراً ا نقطه‌سنه طوغریده بواثرلرده مکملیت تأسس ایدر .

اگر تجربه‌یه دوام اولنه‌جق اولورسه بر مدت صکره

الك نهايت حاصل اولان اثرك عمقاً تغير ايتمديكی وجريان ايدن قومك ، ب نقطه‌سی جوارنده كنديسنه مخصوص برميل طبيعی‌يی اخذ ايتديكی مرئی اولور .

بو اثناده بشقه برحادثه دخی ميدانه كلوركه اوده آچيده آچيلان وخونينك ثقبه‌سنه مساوی اولان چيغرك تأثيرندن صكره كنيشلمه‌سی وبو كنيشلمنكده دريلشمكده اولديغی كبی ب دن يعنی منصبدن منبعه طوغری اولمسيدر .

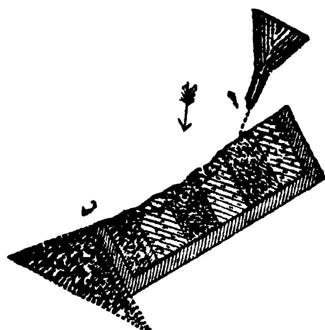
الحاصل قومك آقيديلمسنه دوام ايديله‌جك اولورسه اوچنجی برحادثه دها مشهود اولوركه اوده قومك ب نك خارجنده‌كی شوك اوزرندن يوارلنمه‌سی ، اولجه كشاد ايتديكی چيغری منبعنه طوغری طولديرمه‌سی وصنديغك ميلی تبديل اولنمدقجه مجرانك طولمده مدام قالمسيدر .

بروجه بالا ذكر اولنان تجربه صنديغك يالكز بر جنسدن مواد ايله مملو اولمسنه نظراً ياپلمش وحالبوكه طبيعتده آقار صولرك مجرالرنده معادن مختلفه موجود اولديغندن صنديغك مقاومت وكثافتی مختلف مواد ايله طولديرلمه‌سی وتجربه‌نك عموملشديرلمه‌سی لازمه‌دن بولنمشدر .

بالفرض صنديق يالكز آلچی ايله املا ايدلميوبده مختلف الجنس مواد له طبقه طبقه طولديرلسه وعينی صورتله اوزرينه قوم آقيديلسه (شكل ٢) ده اولديغی مثللو ابتدا طالغه‌لی

مؤخراً ا ب کبی منتظم چقورلقلی برچیفر تحدث وتجـارب مذکورەدن استـنتاج اولنـان نتایج برماء جاری‌یه تطبیـق اولندیغی صورتده مواد آتیهٔ ثلثه تبین ایدر :

شکل ۲



برنجیسی — : برماء جاری مجراسنك ؛ مقعرلغی یوقارویه متوجه برمنخیدن عبارت اولمسی ومنصبندن منبعنه طوغری انتظـام پیدا ایتمسی وبتـاغنك حال وطبایعنه تابع اولمقسزین مجراسی منحنی اولەرق تشکیل ایلمسیدر .

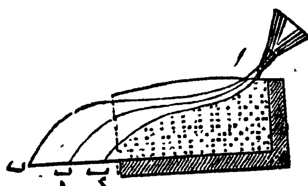
ایکنجیسی — : برماء جاری قازیق فعلنی اکمال ایتدکدن‌صکره‌مجراسنی منصبندن منبعنه‌طوغری کنیشلتمسیدر .

اوچنجیسی — : برماء جاری‌سوروکلیوب کتیردیکی موادی منصبنده بریکدیردکدنصکره مجراسنی بالتـدریج طولدیرمسیدر .

بالاده تجربه ایچون قوللانیلان صـندیقده ب ه

كنارينك موجوديتندن جريانك ب نقطه‌سندن كچمكه مجبور اولديغى و كنار مذكورك عدم و جودى حالنده مجرانك شكلى بروجه بالا عرض اولنديغى كبى اوله‌ميوب (شكل ٣) ده‌كى ا ب و ا ب١ و ا ب٢ شكل و هيئتلرينى آلديغى بالتجربه معلوم ومع‌مافيه صنديغك كنارى موجود ايكن كوريلان حالاتك طبيعتده عينيله تحدث ايتديكى مشهود در .

شكل ٣



زيرا بر نهرك دكزه منصب اولديغى يرده سرعتنك تناقص حتى صفره تقرب ايتديكى وبو اثناده اساس تسويه‌سنى تأسيس وبونك اطرافنده دور ايدن بر منحنى‌يى تشكيل ايلديكى محققدر .

اكر بر ماء جارينك طوغريدن طوغرى‌يه دكزه دوكلديكى ويتاغنى هنوز قازيمقده بولنديغى فرض اولنورسه مجرا (شكل ٤) ده كورلديكى وجهله ه اساس تسويه‌سى اطرافنده دور ايدن ب ه ، ب١ ه ، ب٢ ه منحنيات‌متعاقبه‌لرينى بالتشكيل تقرر ايدر .

برماء جارىيه بدل برحوضەنك تكميل صولرى نظر مطالعەيه آلنديغى صورتده اك اول يتاغى تأسيس ايدەنك

شكل ٤



كنديسنه قاريشانلره بالذات اساس تسويەلكى ايتديكى و بونلردن يتاقلرينى تأسيس ايدنلرنكده ديكرلرينه بوايشى كوردكلرى مشاهده اولنور .

ماء جاريلره دائر بوقاروده سرد اولنان افادات اك كوجك برسل مجراسى حقنده دخى قابل تطبيقدر .

زيرا (شكل ٥) ده كى ب سلى دخى ه اساس تسويەسى اطرافده دور ايدن برطاقم منحنى اثرلرى تشكيله ساعى بولنور .

شكل ٥



انهارك مجرالرينى كنيشلتمك خصوصندەكى افعاللرى پك آشكاردر .

يالكز طبقات الارضك بعض تأثيرات استثنائيەسندن

طولانی بونلرك یك آزنده ، منصبلری جوارلرنده طارلاشمق کیفیتی وقوعبولورسه‌ده همان برصورت عمومیه‌ده اوله‌رق منصبلرندن اعتباراً کنیشلملری طبیعی کوریلور .

انهارك سورکله‌دکاری موادی ترسیب ایتملری ایسه هر آن انظار دقتده نمایان اولور .

فی زماننا انهار موجوده‌نك اکثریسنك اورته‌لرنده ، منصبلرنده جریانك تأثیراتیله یتاقلرك مقاومتی بیننده موازنت لازمه تأسس ایتدیکندن باخصوص میللری خفیف مجرالرده بوموازنت بسبتون تقرر ایلدیکندن مجرالرك درینلشمسی ختامه ایرمش یالکز طاغلق اراضیده ، مجرالرك دیك محللرنده موازنت مذکوره دها تأسس ایده مدیکندن بورالرده اشکال (قازیمه) آثاری شدت واهمیتنی ضایع ایتمامشدر .

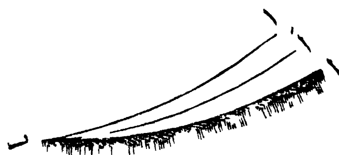
شدید ویا مدید بارانك نزولی هنکامنده آثار مذکوره موقتاً تذاید وسورکلنان موادك مقداری تکثر ایدرسه‌ده انقطاع بارانی متعاقب حال اصلیسنه رجوع ایلر .

میاهك اراضیی قازیمه خصوصنده اتباع ایتدیکی قوانین طبیعیه بروجه بالا ایضاح ایلدیکندن بعض حالات عادیه‌ده‌کی تأثیراتنك تدقیق ومطالعه‌سیله بحثك اکمال واتمامی موافق کورلدی .

اولا یغمور صولرینك برطاشلی یماقده کی قازیمه فعلنی معاینه‌دن ایشه باشلایه‌لم :

یوقاریده‌کی ایضاحاتدن صولرك تأثیریله مجرانك اساس تسویه‌سی اطرافنده دور ایدرك تنزل ایتدیکی و (شکل ٦) ده‌کی ا ب اثرینك تدریجاً آ ب و آ ب وضعیتلرینی اخذ ایلدیکی آکلاشیلمش ایدی .

شکل ٦



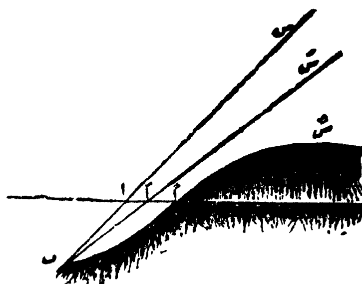
برطاشلی یماقده دخی ، میلینك خفیف ویا سرت اولمسنه ، قازیمق تأثیرینه معروض قالدیغی زمانك آز ویا چوق بولنمسنه کوره‌ده بوکبی آثار کوریله‌بیلور .

بریتانیانك غرانیت طاشلی اراضیسنده مشاهده اولنان خفیف میللی مجرالرك ، زمان کذاری تحدید اولنه میان اعصار سالفه ظرفنده صولرك قازیمه‌لرندن تولد ایتدکلری محققدر .

اکر (شکل ٧) ده ارائه اولنان ا س یموشاق طاشی ا ب سرت طاشی اوزرینه موضوع بولنورسه بالطبع

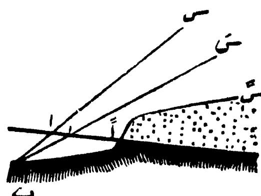
یموشاق طاش سرتنه نسبتاً دها چابوق قازینه جقندن متعاقباً تشکل ایدن اثرلر بالتدریج شکلده کوریلن ا س ب و اَ سَ ب و آ سً ب شکل وهیئتلرینی آلورلر .

شکل ۷



عکسنه اولەرق (شکل ۸) ده کوستریلن ا س ٭ سرت طاشی یموشاق طاشك اوستنده اولور ایسه تملی اولان

شکل ۸



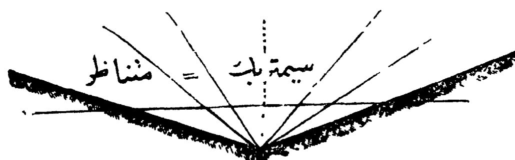
ا ب یموشاق طاشی بالسهوله آشینەجقندن اوستده بولنان سرت طاش شدتله یوارلنەرق اثرك قسماً شاقولی اولمسی

انتساج ایدر که علی‌الاکثر بوکبی مجرالر قالکرلی اراضیده مشهود درلر .

شمدیده سواحلی طبقات متوالیهٔ افقیه‌دن متشکل اولان بر وادی‌یی نظر دقتدن کچیره‌لم :

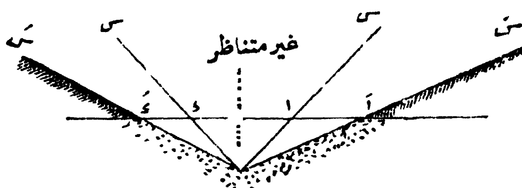
بویله بر وادی سواحلنده آثار اشکال مساوتاً وقوعبولمش ایسه مقطع عرضانیسی (شکل ۹) ده اولدیغی کبی متناظر (سیمتریك) اولمق اوزره تولد ایدر بالعکس

شکل ۹



آشینمق خصوصنده مساوات وقوعبولمامش ایسه (شکل ۱۰) ده‌کی کبی اك چوق آشینان طرفك میلی آز اوله‌جغندن مقطع عرضانی غیر متناظر اوله‌رق تأسس ایلر .

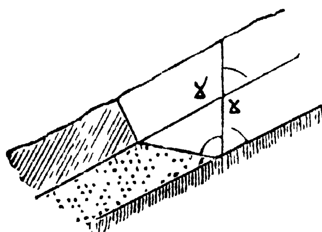
شکل ۱۰



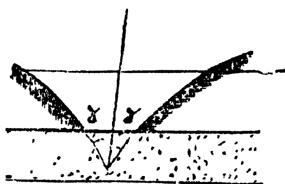
سواحلك میلی ، كندیلرینی تركیب ایدن طبقات متعاقبه میللی بولندقلری وقتده پك زیاده تحول و تبدله اوغرار .

بومثللو طبقاتی میللی اولان یرلرده قازیمق خصوصی مساوی فرض اولندیغی تقدیرده سطوح مائله (شكل ۱۱) ده كوستلدیكی وجهله شاقول ایله مساوی زاویه‌لر تولید ایدرلرسه‌ده طبقاتك میللی بولنمه‌لرندن‌ناشی طولاً (شكل ۱۲) ده ارائه اولندیغی كبی بربرندن خیلو فرقلی بولنورلر .

شكل ۱۲



شكل ۱۱



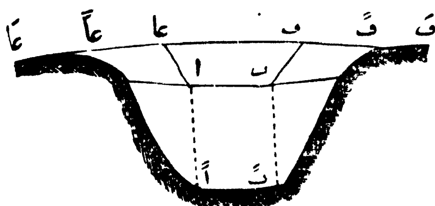
بوكبی سواحلده بعضاً‌ده فوقانی طبقات كاملاً محو اوله‌رق یالكز آلتده‌كی طبقه‌لر مشهود اولورلر .

سواحلده یغمور صولرینك قازیمق عملینه بالذات ماء جارینك قازیمق فعلنك انضمام ایتدیكنی وبوافعالك مقاومت وسطیه‌یی حائز اراضیده وقوعبولدیغنی تدقیق ایده‌لم :

اكر ماء جاری مجراسنی تعمیق ایتمك فعلنی اكمال

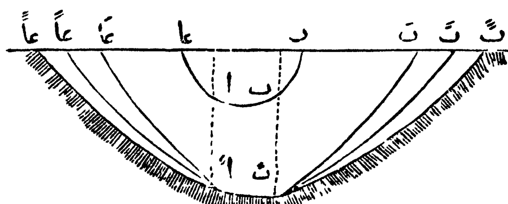
ایتمش ایسه یغمور صولرینك سواحلی قازیمەسندن (شکل ١٣) دەکی ا ب ف عا مقطعی بالتدریج ا ب ف عا شکلنی واکر ایکیسی بردن یعنی ماء جاری مجرایی ، یغمور صولری سواحلی قازییورلرسه مقطع مذکور آ بَ فَ عاً هیئتنی آلور .

شکل ١٣



فقط نهرك مقطعی برکره تأسس ایدرسه ارتق اساس تسویەسی تغیر ایتمیەرك (شکل ١٤) دە کورلدیکی اوزره یالکز سواحلك مائلەلری تدریجاً خفیفلشورلر .

شکل ١٤



ایضاحات مسرودەدن ماء جاریلرك مقطعلری تأسس ایتدکدنصکره سواحل مائلەلرینك خفیفلشدکاری وعیقی

تشکلات و ترکیباتی حاوی ماڭله‌لرك دخی برسیاقده بولنه میوب افعال میاهك تقدم تأثیراتنه تابع قالدقلری استنتاج اولنمش و یالکز بعض انهارك استقامت جریانلرینی تبدیله اولان مجبوریتلرینك ایضاح اسبابی قالمشدر :

(شکل ١٥) دەکی ا عا یتاغی قازیغقده بولنان س ، ماء جاریسی مذکور یتاغی قولایلقله دله‌مدیکی حالده بیله شاقول ایله زوایای متساویه تولید ایتمك اوزره ساحللری

شکل ١٥

تجربه چالیشور و فقط ماء جاری، مذکور ب ، سرت طبقه‌سنه تصادف ایتدکده مجراسنی دکشدیرمکه و ا ب جهتنه طوغری جریان ایتمکه اوغراشور .

جهت مذکوره‌ده‌کی ساحل ایسه سرتلکنی محافظه و س عا طرفنده کیسی ایسه یغمور صولرینك قازیغه‌سندن متأثر اوله‌رق خفیفلشمکه مدام اولور .

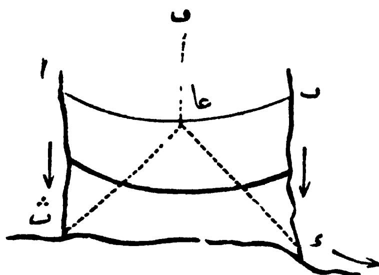
اراضینك تشكلات عمومیه‌سی

§ شمدی‌یه قدر تدقیق ومطالعه‌سی صددنده بولندیغمز خصوصات اراضینك هیئت عمومیه‌سنی اكلاتمق و ضابطان عسكریه‌نك مرآت افكارینه نقش وتصویر ایتدیرمك اولدیغندن وادیلر دنصكره‌ده ارالرنده‌كی اراضینك ایضاحیله تشكلات اراضیه‌یی نظر قارئینده تجسم ایتدیرمك ایچون تفصیلات آتیه‌یه ابتدار اولنور :

الك زیاده مستوی اولان اراضی بیله صورت دائمه‌ده ویا هیچ اولمزسه یغمورلرك یاغدقلری اثنالرده صولرك آقسنه خادم برچوق وادیلری شاملدر .

(شكل ١٦) ده ارائه اولنان وادیلر ارهسنده واقع

شكل ١٦



ا ب ث د سطحی نظر دقته آلنورسه ا ث و ب د یماج

سطحلرینك — مائلهلرینك عاف خطی استقامتنجه
براشمسندن تحدث ایتدیکی وبووادیلرك دیکر بروادیه ملاقی
اولدقلری فرض اولنورسه سطوح مذکورهنك اوچنجی
بروادی یماجیلهده تقاطع ایلدکاری یعنی ا ب ث د سطحنك
اوچ یماجدن — مائلهدن ترکب ایلدیکی اکلاشیلور وبو مسئله
تعمیم اولنورسه بالجمله ماء جاریلر ارهسنده بولنان اراضینك،
میاه جاریه سطوح مائلهلرینك براشمسندن تولد و ترکب
ایتدکلری استدلال اولنور .

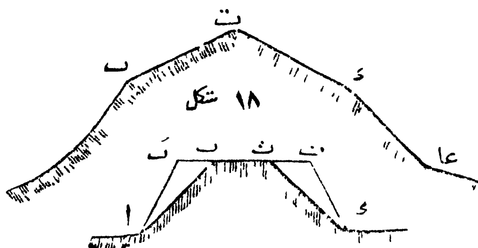
کرچه مذکور یماجلرك حال طبیعیلری فرضیاتمزه
تمامیله توافق ایتمزسه ده اوزرلرینه دوشن یغمور صولرینك
افعالی ایضاح ایلدیکی صورتده حقیقت حال میدان وضوحه
چیقار .

مایعاتك قازیهسندن برزمین عارضهسنه عارض اولان
تحولات و تغیرات اکلاشیلدیغی صورتده بالطبع یماجلرك
ترکبندن تولد ایدن قطعهنك حال طبیعیسی دخی تبیین
وتحقق ایدر .

ایکی مجاور وادی ارهسندهصیقیشمش براراضی ،
ایکی یماج سطحنك منتظماً براشمسندن تشکل ایتمش کبی
رؤیت اولنهمیوب دلیالاکثر (شکل ١٧) ده کوستردیکی
کبی نوعما بردوزلك ایله نهایتلنمش کورینور .

سببیده بدایت تشکلات ارضیه‌ده صولر طرفندن زمین طالغه‌لرینك اشکال منتظمه‌لرینك بوزلملری و بروجه بالا ذکر اولنان قانون اشکالدن طولایی (شکل ۱۸) ده‌کی ا بَ ب ، ء ثَ ث قسملرینك بیقیله‌رق مدورلشملریدر .

شکل ۱۷



خلاصه اراضیده کوریلن انتظامسزلقلر ، اعصار و غیره ظرفنده حادث اولان آثار کثیره‌نك تأثیری ، بنیهٔ ارضی ترکیب ایدن موادك تنوعی ، مقاومتك تخالفی یوزندن تولد ایتمش و ایضاحات مسروده‌دن اراضینك تشکلات اساسیه‌سی بردرجه‌یه قدر مستبان اولمش ایسه ده دها مکمل برفکر اکتسابی ضمننده طبقات الارض فننك اساسنه وقوف پیداسی لازمه‌دن بولنمشدر .

بر مقصد عسکری یه مستنداً اراضینك تدقیقی

§ بورایه قدر تطبیقاتدن صرف نظرله صورت عمومیه‌ده اوله‌رق اراضینك تدقیق ومطالعه‌سی ذکر ایدلمش وبوندن صکره‌ده بر مقصد عسکری‌یه نظراً تدقیق ومطالعه‌سندن بحث ایدلمکه لزوم کورلمشدر .

بنابرین مسائل وتطبیقات عسکریه‌نك تحدیدی ممکن اوله‌مدیغی واراضینك مسائل وتطبیقات عسکریه‌ده‌کی قابلیت وعدم قابلیتنك برقاعدهٔ قطعیه آلتنه آلنمسنه جواز ویریله‌مدیکی اجلدن یالکز ضابطان عسکریه‌نك نظر دقتلرینی جلب ایده‌جك حالاتك مجملاً ایضاحی ومتنوع اراضیده تطبیقات مختلفه‌نك یاپلمسیله اکمال نواقصه چالیشلمه‌سی لزومنك اخطاری ایله اکتفا اولنه‌جقدر .

بر اراضی اثنای سفرده نفوذ وتأثیرینی باشلوجه اوچ صورتله کوستر‌ر .

برنجیسی —: حرکات عسکریه‌یه ممانعتی .

ایکنجیسی —: رؤیته حیلولتی .

اوچنجیسی —: آتشك تأثیراتنه قارشو محفوظیتیدر .

اراضینك شواوج صورتله اولان تأثیراتی صره سیله مطالعه ایدیله جك واك اول حركات عسكریه یه ممانعته قارشو استعمال ایدیلان یوللر سویلنیله جكدر .

طرق اتصالات

§ ممالك محروسهٔ شاهانه نك قسماً موجود اولان طپوغرافیا خریطه لری شاهراهلر ایله ولایت و سنجاق یوللرینی ، بردرجه یه قدر طرق عادیه ایله كچی یوللرینی ارائه وهمجوار حكومتلرك بونوع خریطه لریده كذلك بومثللو یوللری اشعار ایده بیلورلرسه ده مذكور خریطه لردن طرق موجودیه دائر انجق اجمالاً برفكر استحصالی ممكن وفقط بعض مقاصد عسكریه نك اجراسنه كفایت ایده جك مرتبه ده معلومات لازمه نك استحضاری غیر ممكندر .

خریطه لرك اثنای ترسیملرنده موجود اولان طرق مهمه مرور ایامله بر چوق تحولات وتغیراته دوچار اوله جقلرندن حركات عسكریه یه ابتدار اولنمزدن اقدم طرق مذكوره یه دائر متصرف و قائمقاملردن ویا ردیف قوماندانلرندن معلومات مقتضیه آلنه رق حركات عسكریه قیام اولنمسی ودشمن ممالكنده كی یوللر حقنده الده ایدیله بیلان

خريطه‌لرك اعطا ایتدكلری معلوماتله اكتفا اولنميه‌رق استكشافات مكمله‌نك اجراسيله يوللرك بالجمله احوال طبيعيه وعارضيه‌لرينه وقوف پيداسندن صكره حركاته دوام ايدلمسی الزمدر .

دشمن اراضيسنده اجرا اولنه‌جق استكشافات ايلرويه طوغری حركت ايدن سوارى‌يه عائد بر وظيفهٔ مهمه اولديغندن مذكور صنف طرفندن احوال اراضی‌يه خصوصيله يوللره عائد اولمق اوزره استحصال اولنان معلوماتك علی الدوام منسوب اولديغی قطعهٔ عسكريه قوماندانته بيلديرلمسی وقلاغوزلق وظيفه‌سنك لايقيله كورلمسی غايت اهمدر .

بوندن بشقه صادق اهاليدن واجرتله استخدام اولنه‌بيلان قوروجيلردن ، توتون قچاقچيلرندن يوللره دائر معلومات ايدينلمسی وهرنه صورتله اولورسه اولسون خريطه‌لرده موجود نواقصك اكمالنه چاليشلمسی پك مهمدر .

عارضه‌لی واورمانلق اولان يرلرده علی الخصوص دشمن اراضيسنده يوللرك ، حال و احواللرينه بالاطراف وقوف پيدا ايدلمكسزين تعقيبلری برچوق فنالغی موجب و حركته سكته ايراث ايدن بعض موانعك ظهورنده بر طرف ايديلنجه‌يه قدر توقفك پك بيوك مهالكی مستوجب اوله‌جغی

بديهى بولنديغندن اولجه قطع اولنه‌جق يوللره دائر معلومات لازمه‌نك استحضارى بغايت ملتزمدر .

خريطه‌لر برمحلدن محل آخره كيتمك ايچون اقتضا ايدن زمانك كمال صحتـله تعيين وتقديرينه مساعد اوله‌مدقلرندن يعنى طرق موجوده ميللرينـك يورويشـه اولان دخـل و تأثيرلرينك درجاتى كوستره‌مدكلرندن يوللرك عارضه‌لى اقسامنك چيقلمسى ويا اينلمسى ايچون اقتضا ايدن زمانكده اولدن بردرجه‌يه قدر تقدير وحسابنه‌چاليشيلمسى لازمكلير .

اينيشلرك ويوقوشلرك حركات عسكريه‌يه اولان تأثير-لرينك بك فرقلى اولديغى و ساعتده ٣٠٠ : ٤٠٠ متره‌دن زياده برارتفاعه چيقيله‌ميه‌جغنك برقاعدهٔ عموميه‌كبى تلقيسنك لازمه‌دن بولنديغى خاطردن چيقارلماملیدر .

اثناى رجعتده اولجه تعقيب اولنان يوللر قوللانيـلديغى صورتده مهالك مهمه يكده مأمول دكلسـه‌ده تعقيب اولنميان يوللرك استعماللرنده تحقيقات مقتضيه‌ده قصور ايدلماملیدر .

دشمنه تعرض ايدن قطعات عسـكريه نك سرعت ايله يايلملرى ايچون يكديكرينه تقرب ايده جك صـورتده حركت ايتملرى يعنى هجوم قوللرينك عمقلرينك ممكن مرتبه آز بولنملرى قواعد تعبيه‌دندر .

بونكله برابر فى‌يومنا هذا اردولرده‌كى موجودك كثرتى

وبرابرلرنده‌کی طوپلرك وفرتی سببیله بومسئله‌نك حلی غایت مشکلدر .

هجوم قوللرینك تنقیص عمقلرینه واسطهٔ یگانه عددلرینی تزییـد اولدیغندن دشمن قرب و جوارنده موجود بالجمله یوللردن و مروره مساعد یرلر دن استفاده ایتمك واك ایولرینی طوپجی‌یه تخصیص ایده‌رك دشمنه تقرب چاره سنه تشبث ایلمك فن حربجه پك زیاده مهم ومعتادر .

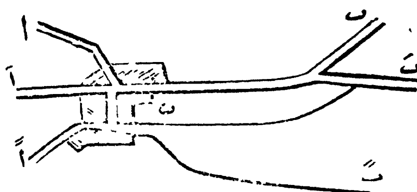
اکثریا موقتی اولان بو نوع یورویشلرك اجراسی هنگامنده مروره مساعد بالجمله استقامتلردن ، عادی ومنتظم یوللردن استفاده‌یه اقدام وحرکت ایدن قوللرك ، بربرلرینك حرکاتنه سکته ایراث ایده‌جك وجهله ملاقی اولماملرینه اهتمام ایدلملیدر .

مثال آتی مقصدك توضیحنه مساعددر :

بالفرض (شکل ۱۹) ده کی ا ، اَ ، آ استقامتلرینی تعقیب ایلمکله و ب ، بَ ، بً جهتلرینه کیتمك ایچون بالجمله استقامتلردن استفاده ایتمکه مجبور اوچ قول تصورایدیلورسه مذکور قوللردن اَ ، آ دن حرکت ایدنلرك ث ، ده یکدیگرینه ملاقی اوله‌جقلری آشکار وبوکا محل قالماماق ایچون ا ، دن حرکت ایدن قولك برمدت یولك خارجنده یوریمکه مجبوریت کوره‌جکی بدیدار در .

بوحالده قولك تعقيب ايده جكى استقامتك لايقيله طانلمسى وسرعت انتقال سايه سنده سرعتله تعيين قلنمسى وكوندوزين ؛

شكل ١٩



سوارى افرادينك اقامه سى ويا مناسب قازيقلرك ديكلمسى كيجه لين ، مشعله ويا فنارلرك (دشمنه يقين بولنمدقجه) ياقيلمسى ايله تحديد اولنمسى لازمكلير .

بعضاً ده يورويش قوللرى طرفندن تعقيب اولنان يوللرك بسبتون تركيله دشمنه تقربه مجبوريت كوريله جكندن مناسب استقامتلرك يكيدن انتخاب وتعقيبلرينه احتياج كوريلور .

١٨٧٠ سفرنده اغستوسك اون سكزنجى كونى آلمانلر مچ اردوسى عليهنه بووجهله حركت ايتمشلر وتعقيب اولنه جق استقامتلره دائر اولجه معلومات لازمه يى احضار ايتمكلرندن مقصدلرينك غايت پارلاق اوله رق استحصال واستكمالنه موفق اولمشلردى .

بوكبى مقاصدك تأمين حصوليچون اجرا اولنه جق

اوزونجه یورویشلرده زمینك متانتلی اولمسی وجزئی عارضه‌لی وقبالی بولنمسی ایجاب ایتدیکی کبی تعقیب اولنه‌جق استقامتلرك تحدیدلری خصوصنده‌ده قازیق وسائره‌نك استعمالی مشکلات ومحاذیری داعی اوله‌جغندن باجه ، منفرد اغاج و سائره مثللو نقاط منفرده وحاکمه‌نك اشارت اوله‌رق کوسترلملری واستکشافه مأمور ضابطان طرفندن بونقاطدن یورویشك تأمین اجراسنه الك الویریشلی بولنانلرینك بالانتخاب تعیین وتخصیص قیلنملری اقتضا ایدر .

دشمن قرب وجوارنده اجرا ایدیله‌جك حرکات عسکریه‌ده قطعات مختلفه‌نك تعقیب ایده‌جکلری استقامتلری استکشافه مأمور اولان ضابطانك ، منسوب اولدقلری قوللرك بلا لزوم دشمنه معروض قالملرینه وکندی طوپجیلرندن اوزاق دوشملرینه غیرت واقدامده بولنملری وجیبهٔ ذمتلریدر .

استکشافه مأمور ضابطانك نظر دقت واهتمامه آلمغه مجبور بولندقلری موادن بریده اشغال اولنمیان نقاط مهمه‌نك تعیینی ومجوم قوللرینه بو نقطه‌لرك تفهیمی ایله ایقاظ ایدملریدر .

ضابطان مومی الیهمك مواد آتیه‌یه‌ده نظر اهتمام واجرایه آلملری لازمه‌دندر :

برنجیسی — : تعقیب اولنان یول ویا استقامتی

دكشدرمه‌ده ، عسكری یایمه‌ده تصادف اولنه‌جق تسهیلات ویا تصعیباتی وتعقیب اولنان استقامتلرك كچید یرلرنده مشاهده ایدیله‌جك احوال ومشكلاتی لایقیله بیلمكدر .

ایكنجیسی — : بیوك برموله ایچون عسكرك یرلشدیرلسنه مساعد نقاط ومواقعی تعیین وتخصیص ایتمكدر.

اوچنجیسی — : عسكرك اشغال ایده‌جكی موقعی ستر وحمایه ایچون پیشدار موضعی اوله‌بیله‌جك محلی انتخاب ایلمكدر .

دردنجیسی — : رجعت حالنده رجعتك حمایه ومحافظه‌سی مقصدیله دمدار طرفندن طوتیله‌جق مواضعی تعیین قلمقدر .

بشنجیسی — : اثنای حركتده مختلف قوللر بیننده‌كی ارتباطی تأسیس ودشمنك حركت ایدن قوللری جویرمه‌سنده ویا دشمنك جورلمسنده ایشه یرایان مواصله یوللرینی طانیمقدر .

الحاصل طرق موجوده‌نك سوقیات عسكریه‌یه تخصیصلری مقصدیله اجرا ایدیله‌جك استكشافاتده استقامتلرینه ، نقطهٔ عزیمتدن نقطهٔ مواصلته قدر اولان طوللرینه ، یورویش قوللرینك اعدادینه كوره ترجیح و انتخابلری پك زیاده حائز اهمیتدر .

خلاصه يوللرك اثناى استكشافنده حركت ايده جك قوللرك يورو يش جبهه لرينك تحديدى ضمننده يوللرك عرضلرى وكچيدلريله كوپريلرينك طبايع وحاللرى وبونلرك حركات عسكريه يه مانعتلرينك ازاله سى چاره لرى مطالعه اولنملى ويوريشك سرعتنه نفوذ مهمه سى جهتيله جالب دقت اولان يوللك طبيعتى ، ميلى ، تعميرى ايچون اقتضا ايدن مالزمه نك محل تداركى ، اطرافنده كى اراضينك (تهلكه لى يوكسك يرلرك و عسكرك محاربه ترتيباتنه مساعد اولان محللرك) تعبيه جه اولان حالاتى اطرافيله تدقيق قلنمليدر .

لزوم واحتياجه مبنى يوللرك غيرى استقامتلرك تعقيبنده آتيده كى موادك استكشافاتنه اهتمام ايدلمليدر :

تعقيب اولنه جق استقامتلرك تحديدى ، قوللرك يورويش جبهه لرينك تعيينى ، اراضينك انسانلرله ارابه وحيوانلرك كشت وكذارلرينه درجۀ قابليتنك تقديرى ، برطرف ايدلمسى ممكن (تسويه سى سهيل اولان سدلر ، ... منلرله املا ايديله بيلن بطاقلقلر ، يبقلمسى قولاى چيتلر كبى) موانعك احوال و طبايعنك تفتيشى ، استقامت مأخوذه لرك تحديد وتعيينلرينه يارايان اشارت نقطه لرينك تعيينى ، بواستقامتلرك جوارنده كى اراضينك تدقيقيدر .

بالجمله موادك كشف وتدقيقنده كوزه دلمسى الزم

بالخاصه يوللرك استكشافنده غايت اهم برماده دها واردركه اوده مقصد اصلينك هدف اتخاذيله تفصيلات زائده‌دن اجتناب ايدلمسيدر .

مثلا برمنتظم يولك كشفنده كوچك كوپريلرى وكوپريلرك كوزلرينى تعداد ايتمكله وقت كچيرمك جائز اوله‌ميوب انجق مذكور يولك سوقيات عسكريه‌نك كمال سرعتله اجراسنه مساعد بولنوب بولنمديغى وصنوف مختلفه‌دن مركب مفرزه‌لرك سرعت عاديه ايله حركتلرينه الويريشلى اولوب اولمديغى كسديرلملى ويولك جوارنده بولنان نقاط مهمه‌نك قنغيلرندن دشمنك استفاده ايدوب ايده‌ميه‌جكى اكلاشيلمليدر .

يوللرك حركات عسكريه‌يه اولان دخل وتأثيرلرى بروجه بالا بردرجه‌يه قدر ايضاح ايدلديكندن شمديده بونلرك حفر واملالرينك ، خندقلرينك ، كنارلرنده‌كى آغاجلرينك ، چيتلرينك تعبيه‌جه اولان فوائد ومحاذيرنده برنبذه بحث ايديله‌جكدر .

مواد مذكوره يولى تعقيب ايدن قطعاتك يولدن چيقممسنه مانعتلرى ودشمنك برراده‌يه‌قدر آتش وانظارينه حيلولتلرى جهتيله اهميتى حائزدرلر .

سوارى وطوبجينك تعقيب ايتدكلرى استقامتلرده

بولنان خندقلر ، حفر واملالر صنوف مذكوره‌يی تصعيات ومشكلاته اوغرادرلر .

$\frac{1}{80000}$ نسبتنده ياپلمش اولان مكمل طپوغرافيا خريطه‌لری ايـله ذكر اولنان موادی لايقيله كوسـترمیه‌جكلرندن حركات عسكريه اثناسنده وبالخاصه محاربه‌هنكامنده بر كونا مشـكلاته اوغرانيلمامسيچون بونلرك اولدن كشف وتعيينلری لازمكلور .

خلاصـه يوللرك اطرافنـده بولنـان چيتلرك ، خندقلرك ، حفر و املالرك ، حتی آغاجلرك ايـله دشمن آتشـنك دائره تاثيری داخلنده بولندقلری و آتش خطنـه موازی براستقامت تشكيل ايتدكلری زمان پياده عسكرينك يك زياده ايشينه يرادقلری محققدر .

طپوغرافيا نقطهٔ نظرندن اهميتسز تلقی اولنـان برمانعه‌نك اثنای حربده يك بيـوك براهميت كسب ايتديكی تاريخ حربك ارائه ايتديكی مثاللردن مستباندر .

باخصوص ٧٠ سفرنده وقوع‌بولان وورط محـاربه‌سنی نظر تدقيق ايله مطالعه ايدنلره وورط ايله Niedervald — نيـه‌در والد ارەسـنده هجومه قيام ايدن پروسـيالولرك وورطـدن Morsbronn — مورسـبرونه كيدن يولك كنارنده‌كی خندقدن نه‌درجه‌ده مستفيد اولدقلری ، چايرلردن

نجه‌رك كلن امدادلرك بو خندقده بر مدت آرامدنصكره
هجومه نه‌بولده صالدیردقلری ، فرانسزلرك تعرضلرینه قارشو
نه‌صورتله مقاومت كوستردكاری معلومدر .

الحاصل استكشافه مأمور ضابطانك مقصد اصلیه كوره
طپوغرافیا نقطهٔ نظرندن جزئی ، كلی اهمیتی اولان بالجمله
موادی تفتیش ومطالعه‌یه اولان مجبوریتلری بوكبی بر چوق
مثاللر ایله‌ده ساحهٔ ثبوته چیقمقده‌در .

شمندوفر خطلری

§ برشمندوفر خطنك، سوقیات عسكریه‌ده
استعمال قلنمسی ، محافظه ومدافعه اولنمسی ، ایجابنده تخریب
و تعمیر ایدلمسی ایچون اقتضا ایدن قواعد و اصول
(شمندوفر) كتابمده مندرج بولندیغندن بوراده یالكز
برشمندوفر خطنك عادی یول كبی حركات عسكریه اثناسنده‌كی
طرز استعمالی بیان اولنه‌جقدر .

تعقیب ایدیله‌جك استقامتلرده لزومی قدر عادی
یوللر ویا برنهرك عبورنده درجهٔ كفایه‌ده كوپریلر بولنمدیغی
وقتده شمندوفر خطلرندن ، كوپریلرندنده استفاده
اولنه‌بیلور .

فی ٥ اغستوس سنه ١٨٧٠ ده ٢٢ نجی پروسیا فرقه‌سی Riedselz — ریدزلچه کیتمك ایچون شمندوفر خطی طرق عادیه کبی قوللانمش وباویرا عسکریده Razeilles — رازاییه مواصلات ضمننده Meuse — موز نهرینی شمندوفر کوپریسیله آشمش ایدی .

بر شمندوفر یولندن پیاده عسکری مرور ایده‌بیلورسه‌ده یولك بالاستی یالکز قیرمه طاشله یاپلمش وتر اورساری بالاست درونه لایقیله کوملمامش بولندیغی صورتده پیاده‌نك مروریدخی خیلی زحمتلی اولور .

شمندرفر خطلری طاغلق آراضیده اوزون بوغازلری تعقیب ایتمکه مجبور بولندقلرندن حرکات عسکریه اثناسنده بونلرك بوکبی یرلرنده پك بیوك مشکلاته اوغرانیلور .

بونك ایچون استکشافه مأمور ضابطانك وقتیله بوغازلرده ، تونللرده ، حفرلرده محاربه‌یه مجبوریت کورلمامسی ایچون اقتضا ایدن خصوصاتی پیش نظر اهتمامه آلملری لازمکلور .

شمندوفر کوپریلرینك دوشمه‌لری ، رایلرك تثبیتلرینه مخصوص عرضانی دمیر کریشلرك اورتیلمه‌لریله وجوده کتیریلورسه‌ده بعضاً‌ده یالکز بوکریشلرك اوستلرینه غاردیانلرك ، کوپری مأمورلرینك کچملرینه مخصوص اولمق اوزره طار تخته‌لرك اوزادلمسیله‌ده بر نوع دوشمه تأسیس

ایدیلیورکه بوحالده پیاده عسکرینك دیزیله کچیرلمسنه مجبوریت کوریلور .

دشمن آتشـنك دائرهٔ تأثیری داخلنـده قالان شمندوفرلر یورویشه ممانعت ، آتش ونظره حیلولت نقطهٔ نظرندن عادی یوللره پك فائقدرلر .

بونلر خفروامالارینك اکثریا جسیم بولنمسی وشیولرینك بعضاً اکسا ایدلمش اولمسی اجلدن ضبطارنده مشـکلات ، مدافعه‌لرنده تسهیلات کوسترلر .

خریطه‌لر دیکر یوللر مثللو شمندوفرلره دائرده تفصیلات مکمله‌یی کوستره‌مدکلرندن بونلرنده اولدن کشف اولنملری لزومی اشکاردر .

تاریخ حرب ، شمندوفر خطلرینك لایقیله استکشافلرندن ایدیلن استفاده‌نك درجه‌سنی میدان بداهته چیقاران برچوق مثالی جامعدر .

صولر

§ اثنای سـفرده برماه جاریـنك اهمیت وقیمتی وضعیت طبیعیه‌سنه نظراً تحول ایدوب اشغال ایدیلن موضعك یا بالذات جبهه‌سی ایلروسـنده ویاخود جناحلرندن

برنده ویا ایکیسنده بولنه‌رق مانعه‌لق ویا مستندلك وظیفه‌سنی کورور .

میاه جاریهٔ دائمه‌نك عرضلری کنیش ، اهمیتلری زیاده بولندیغی زمان مکمل بر خریطه‌دن استقامتلرینه ، کنیشلکلرینه عائد معلومات مجمله استحصال اولنه‌بیلورسه‌ده سرعتلرینه ، عمقلرینه ، سواحلك احوال طبیعیه‌لرینه متعلق معلومات مهمهٔ عسکریه اوکره‌نیله‌مز .

بو نواقصك اکمالنه ایسه سرعت سریعه و مکمله‌ده یاپیلان استکشافادن بشقه چاره بولنه‌مز .

براردونك ایلرویه حرکتنده مصادف استقامتی اولان ماء جاری برمانع طبیعی یانلرینه تصادفنده برمستند اصلیدر .

برنجی حالده نظر تفتیش وتدقیقه آلنمسی اقتضا ایدن مواد کچید نقاط ومواقعنك تحریسیدر .

بونلرك تحریلری انجوونده الك اول ماء جاری‌یی قطع ایدن یوللرك استقامتلرینه تصادف ایلیان کوپریلرك احوالی تدقیق اولنملی وصنوف مختلفه‌نك عبورینه قابلیتلری ، تعمیره اولان درجهٔ احتیاجلری ، تعمیرات خصوصنده قوللانیله‌جق وسائطك محل تدارکلری اکلاشیلملیدر .

موجود کوپریلرك عدم کفایه ویا عدم مساعده‌سی

بعدالاستكشاف اكلاشلدقدنصكره شمندوفر كوپريلرندنده استفاده‌يه چاليشيلور .

بوندن بشقه ماء جاريه‌نك عبورنده استعمالى ممكن اوله‌بيلن بالجمله قايقلر ، كلكلرده نظر اهتمامه آلنور .

وبونلر ايله نقل ايديله‌بيله‌جك حيوانات وافرادك مقاديرى وسرعت نقليات ايچون تداركى قابل اولان وسائط سائره‌نك قيمت واهميتلرى دخى تدقيق ومطالعه اولنور .

مع‌مافيه ماء جاريلردن عسكرك سرعتله كچيرلمسى خصوصى بالطبع بطائت ومشكلاتى داعى اوله‌جغندن تسريع سوقيات ضمننده طبيعى كچيد نقطه‌لرندن استفاده‌يه چاليشلمسى وبونلرك تحريسيله عبور وسائطنك احضار اولنمسى اقتضا ايدر .

طبيعى كچيدلرك استكشافاتنده باشلوجه مواد آتيه‌يه دقت اولنمليدر :

١ نجيسى — : صويك عمقيدركه ١,١٠ متره درينلكدن پياده ١,٣٠ متره‌دن سوارى ٠,٧٠ : ٠,٨٠ متره‌دن طوپچى كچه‌بيلور .

٢ نجيسى — : قعرينك حالى ودرجهٔ مقاومتيدر .

٣ نجيسى — : سرعت جريانيدر (بوخصوصه عائد ايضاحات مكمل طبوغرافياده) مندرجدر .

٤ نجیسی — : ماء جاریسنك داخلنده بولنان اطهلرك حالیدر .

٥ نجیسی — : سواحلك احوالی و بونلردن مروره مساعد قیلنمسی ایجاب ایدنلرده یاپیلهجق خصوصاتك تعیینیدر .

الحاصل انشاسنه لزوم و احتیاج مس ایدهجك اولان عسکری کوپریلرینك موقعلری دخی صورت مخصوصهده اعزام اولنان ضابطان طرفندن کشف اولنهرق وبروجه بالا کچیدلر حقنده سرد اولنان مطالعاتده نظر دقته آلنهرق تعیین وتخصیص اولنورلر .

دشمن جوارنده اجرا اولنهجق استکشافاتده ، عساکرك نهردن عبورینی تأمین ایچون مقابل ساحلدهکی مواقع مهمهنك کشفنه چالیشیلور .

ساحل مذکورده بو مثللو مواقع مهمه بولنمدیغی تقدیرده بریکی ساحلدهکیلرك تحریسنه وبورالره یرلشدیریلهجك عساکرك متقارب آتشلریله کچید حرکتلرینك حمایهسی چارهسنه تشبث ایدیلور .

برنهر موضعك جناحلرندن برینه مسندلك خدمتنی ادا ایتدیکی وقتده ، انهارك عبوری حقنده ذکر اولنان قواعده اتباعاً کشف اولنورسهده کچید محللرندن استفادهیه

بدل انلرك تخریبی ودشمن طرفندن اله کچیرلملرینك تصمیمی ضمننده ایجاب ایدن خصوصاته پك زیاده دقت اولنور .

جبهه‌نك ایلریسنده بولنان و حال تدافعیده قوللانیلان ماء جاری حقنده ؛ جناحلردن برینه و یاخود ایکیسنه مستندلك ایدنلر مثلا و استکشافات یاپیلورسه‌ده کچید نقاطنك کاملاً ویا قسماً استعمال اولنه‌جقلری ویا مانعه‌نك منحصراً تعرضده ویا مدافعه‌ده قوللانیله‌جغی تعبیه‌نك دلالتی ایله تبین ایده‌جکندن مقصداصلی‌یه نظراً یاپیلان استکشافاتك اتمامنه ومقابل جهته دائر الده ایدیلن معلوماتك ایجاب حاله کوره اکمالنه اقدام قلنور .

بر ماء جاری واسطه‌سیله تشکل ایدن مانعه‌نك قیمت واهمیتی صوینك طاشیرلمسیله برقاتدها آرته‌جغی ووقت شتاده تجمدیله مانعه‌لق خاصه‌سنی ضایع ایده‌جکی اجلدن اثنای استکشافده طاشیرلمه‌یه اولان قابلیتنك وقیشك طونوب طوڭمدیغنك دخی تفتیش وتحقیقی لازمکلور .

۷۰ : ۷۱ سفرنده کانون ثانی آینده جنرال وردر بلفورك تزیید مقاومتی مقصدیله لیزن — Lisaine نهرینك کیروسنده مشهور اولان یان موضعنی آلمش ونهرك طوڭمسیله ضایع اولان قیمت تدافعیه‌سنك اعاده‌سی ایچون بوزلرینی

عسکره قیردرمغه مجبوریت کورمش وپارس محاصره سنده ده عین حال وقوعه کلمشیدی .

الحاصل برایرماغك ویا بر نهرك کشفنده بالجمله قنالالرینی ، حرقلرنیده نظر دقته آلمق و بونلرك تعرض ومدافعه آننده کی درجهٔ دخل و تأثیرلرینی دوشونمك اقتضا ایدر .

قابل سیر وسیاحت اولان برنهر بعضاً مهمات حربیه نك نقلنه وبعضاده نهری بردونمانك اجرای حرکاتنه مساعد اوله بیلور .

برنهر سوقیاته تخصیص اولندیغی وقتده نقل اولنه جق اشیا واشخاصك نهرك قرب وجوارنده بولندیرلمسی اهم وبونقطهٔ نظردن نهرك کشفنه مأمور اولان ضابطك نهرك سیر سفائنه مساعد اولمسی ایچون اتخاذی لازمکلن تدابیری ، برطرف ایدلمسی اقتضا ایدن مانعه لری ، موجود سفائنك مقادیر وجسامتلرینی ، اطراف و اکنافدن تدارك اولنه بیله جك کمیجیلرك اعدادینی کشف وتحقیق ایتمسی الزمدر .

کوللر وبطاقلقلر

§ دکز سواحلنك مدافعه سی غایت مهم ومستقل برمسئله اولدیغندن بوراده سواحل ابحاره دائر

ایضاحات سردندن صرف نظرله یالکز محاربات بریه‌ده تصادف اولنان میاه راکده ایله بطاقلقلرك کشفلرینه دائر لزومی درجه‌ده معلوماتك اعطاسیله اکتفا اولنه‌جقدر .

کوللر وبطاقلقلر بعضاً وسعت وسعه‌لرندن ، اشغال اولنان موضعه ارتباطلرندن ، جناحلرك استنادگاهنی ویا موضعك مانع مستقلی تشکیل ایتدکلرندن ، بردرجه مضر صحت اولدقلرندن طولایی اهمیت فوق العاده‌یی حائز بولنورلر .

موانع مذکوره حدود و مواقعی خریطه‌لردن مهما امکن اکلاشیله‌بیلورسه ده مواسمك اختلافنده تبدلاته اوغرایوب اوغرامدقلری ، مانعه‌لق خواصنی ضایع ایدوب ایتمدکلری ، مهلك اولوب اولمدقلری لایقیله استدلال اولنه‌میه‌جغندن صورت مخصوصه‌ده استکشافلری اجرا اولندیغی اثناده خصوصات مذکوره‌نك دخی نظر مطالعه‌دن دور طوتلمامالری لازمکلور .

اکثر کول وبطاقلقلر صغوغك تأثیریله انجماد ایتدکلرندن وبعضیلرینده صیجاق موسملرده قسماً ویا کاملاً قورودقلرندن ویا آچیلان برقنال ویا حرق ایله صنعی اوله‌رق قورودیله‌بیلدکلرندن وبوصورتله مانعه‌لق خواصنی قسماً ضایع

ایدرك لجبد ویره بیلدکارندن وبوکبی معلومات ، خریطه‌لردن اکلاشیله‌میه‌جغندن اولجه کشف وتحقیق اولنمایدر .

کول وبطاقلقلرك یالکز منحط ودوزلك اراضیده بولنمدقلری و طاغلق اراضیده‌ده بولندقلری خاطردن چیقارلمامایدر .

مسکون محللر

§ منفرد خانه ، چفتلك ، قریه ، قصبه ، شهر کبی یرلر وقت سفرده عسکرك قوناقلره یرلشدیرلمسنه ، زاد وذخیره‌سنك احضار واستکمالنه یرادقلری مثللو هجوم ومدافعه خصوصنده استناد نقاطی اعدادندن معدود اوله‌بیلدکارندن طولاییده حائز اهمیت و انلر حقنده اجرا ایدیله‌جك استکشافاتك خصوصات آتیه‌یه انحصاری ایسه جالب سرعت ومنفعتدر .

برنجیسی — : محیطی مسکون بریرك محیطنده اولا هاجمینك حرکاتنه اولان درجهٔ ممانعتی ثانیاً هجومه غیر مساعد اولان یرلری ثالثاً مدافعینی نظر وآتش هاجمیندن محفوظ بولندیرن محللری کشف ومطالعه اولنور .

دیوارله تشکل ایدن محیط خواص ثلثهٔ مسرودهٔیی

قسماً حاوی، چیندن تشکل ایده‌نی ایسه یالکز صکره‌کی خاصه‌یی بردرجه‌یه قدر محتویدر .

مسکون محللرك مدافعه‌سی خصوصنده استحکامات خفیفه‌نك کوستردیکی اصول وقواعد ، افواه ناریهٔ خفیفه‌نك بوکونکی ترقیاتنه نظراً بر چوق تعدیلات و اصلاحاته محتاج بولندیغندن دیوارلردن استفاده ایدرك عسکری آرقه‌سنه تعبیه‌ده بیله مواد آتیه‌یی نظر دقته آلمق لازمه‌دندر :

آلمانیا دولتی طرفندن قبول اولنان واکثر دولتلر

طرفندنده مظهر حسن	١٠٠	مترەدن	٠,٨٠	متره	در
قبـول اولمسی مأمول	٤٠٠	» »	٠,٣٥	»	
بولنان تفکك قوروچام	٨٠٠	» »	٠,٢٥	»	
آغاجنه اجرا ایتدیکی نفوذ	١٠٠٠	» »	٠,٠٥	»	

درون معترضه‌ده مندرجدر .

مذکور سـلاح یدی میلیمتره ثخننده‌کی دمیر لوحـه‌یی ۳۰۰ مـتره‌دن دلدیکی کبی ٤٠٠ متره مسـافه‌دن تازه قوم یغینینه‌ده یارم متره نفوذ ایدر .

برچوق قورشون برطوغله دیوارده عین هدفه اصابت ایتـدیکی تقدیرده درحال بربرش کشاد ایده جکندن دیوار آرقه‌سـنه تعبیه اولنه جق پیاده‌نك محـافظه‌سیچون مانعك

درجهٔ مقاومتی لایقیله تقدیر ایتمك ولدی‌الایجاب آرتیرمق اقتضا ایدر .

ایکنجیسی — : حدودی ، مسکون محلك ایلرو سنده‌کی اراضیك مدافعه‌ین طرفندن کوزلجه دوولوب دوولمدیکی ویا دشمنك تقربنه مساعد زمین طالعه‌لری ، خندقلری بولنوب بولنمدیغی لایقیله مطالعه ایدللی و دیوارلرك تشدید مدافعه‌سی ضمننده اقتضا ایدن نقاطه طوغری ایلرولمنك فائده‌سی اولوب اولمدیغی میدانه چیقارللی و دشمنك طوپلرینی یرلشدیره‌جکی یرلر لایقیله طانلملیدر .

اوچنجیسی — : داخلی مدافعه تأسیسنه امکان اولوب اولمدیغیدر ، مسکون یرلرك بعضاً محیط ویاحدودلری مدافعه‌یه غیر صالح بولندقلری حالده داخلاً مدافعه‌لری قابل اوله بیلور .

بومثللو مواقعك ، تعبیه‌نك اصول وقواعد جدیده‌سنه تطبیقاً مدافعه‌لرندن خیلوجه فائده کوریله‌جکی کبی مدافعات متعاقبه اصولینك تأسیسیله‌ده قیمت تدافعیه‌لری آرتیریلور .

دردنجیسی — : احتیاطلرك یرلشدیرلسنه مساعد یرلرك انتخاب وتعیینی وبوقطعاتك خط مدافعه‌یه بالسهوله کیده بیلملرینی تأمین ایچون اقتضا ایدن استقامتلرك احضار

وتخصيصی لازمه‌دن اولدیغندن اثنای استکشافده بو خصوصلره ده پك زیاده اهمیت ویرلملیدر .

بشنجیسی — : بطریه مواضعنك انتخابی ، مسکون محلك حدودینی ، هاجیمك تقرب ایتمسی مأمول اولان یرلرینی کوزلجه دوه‌جك وجهله طوپجینك یراشدیرلمسنه مساعد مواضعك دخی کشف زماننده تحری وتعیینی لازمه‌دندر .

بردن اوجه قدر اولان موادك اجراسنه امکان اولوب اولمدیغی انشا آتده قوللانیلان مالزمه‌نك نظر مطالعه‌یه آلنمسی واولرك ، دیوارلرك ، طاملرك ، پنجره‌لرك طرز انشالرینك تدقیق ایدلمسیله اکلاشیله جغی میدانده‌در .

خریطه‌لر یالکز مسکون یرلرك محیطارینی وهیئت عمومیه‌لرینی ارائه ایتدکلرندن واهمیتلری نسبتنده حقیقت حاللرینی کوستره‌مدکلرندن مذکور یرلر حقنده استکشافات مکمله‌نك اجراسنه وتدارکی ممکن اولدیغی حالده قاداستر خریطه‌لرینه [مسکون ومزروع یرلرك $\frac{١}{١٢٥٠}$ ، $\frac{١}{٢٥٠٠}$ ، $\frac{١}{٥٠٠٠}$ نسبتنده یاپلمش خریطه‌لریدر] لدی‌المراجعه استکمال معلوماته اقدام ایدلملیدر .

دشمن طرفندن اشغال اولنمش مسکون بریره هجوم ایچون یاپیله جق استکشافده اولجه محیطك حال طبیعیسنك اکلاشیلمسی بعده بو محیطك طوپجی طرفندن دوولمسنه مساعد

اولان طوبجی مواضعنك تعیین اولنمسی والحاصل طوبجینك دوودیکی یرلره پیادەنك مستوراً تقرب ایدەبیلەجکی یول واستقامتلرك تحری ایدلمسی لازمکلیر .

بونکله برابر مسکون برمحلك داخلنه دائر اولدقجه محتلی معلومات استحصالنه ومشاهدات ویا مسموعات ایله قروکیسنك اکمالنه چالیشیلملیدر .

قورو واورمانلر

§ آغاجلق اولان یرلر یعنی قورو واورمانلر یالکز درونلرندەکی یوللر ایله حرکات عسکریەیه مساعد اولەبیلورلر .

آغاجلری سیرك اولانلری بیله قطعات عسکریەنك مجتمعاً حرکتلرینی سکتەیه اوغرادیرلر .

آغاجلی یرلر ، درونلرینەکیرمش اولان عساکری نظردن مستور بولندیرەجقلرندن بر جبهەنك ایلروسنده ویا جناحلری قربنده بولندقلرنده مدافعه حالنه قونملری ایجاب ایدر .

اورمانلر داخلنده محاربەنك سوق و ادارەسنده ظهوری طبیعی اولان مشکلات ، عسکرك جهتی شاشیرمسندن

وقوت اعدانك تقدیرنده کوجلك چکلمسندن طولانی بر قاندها آرتار .

مع مافیه اورمانك هر برحالده واقف اولوبده مدافعه‌یی اختیار ایدن طرف دیکر طرفدن دها زیاده اورمان محاربه‌سندن استفاده ایلر .

هجوم نقاطنی تشکیل ایدن اورمانلرك لایقیله کشف اولنملرینه حال وزمان مساعد اولامیه‌جغندن بوبابده رهبری موفقیت اوله‌جق بعض معلوماتك بر وجه آتی سردینه لزوم کوریلور .

علی الاکثر اورمانلرده پیاده‌یی تفنك مرمیاتندن محفوظ بولندیره‌جق خندقلر ، طوپلی آغاجلر موجود بولنورسه‌ده ساحه‌لری کوچك اولانلرنده باخصوص محیطلری آچیق بولنانلرنده دشمنك طوبجیسی غایت تأثیرلی و مرمیانك تخریب ایتدکاری آغاج پارچه‌لری ایسه پك تهلکه‌لیدر .

بونك ایچون براورمانه ، تعرضی ویا تدافعی نقطهٔ نظرندن اجرا اوله‌جق استکشافاتده خصوصات آتیه‌نك نظر دقته آلنمسی پك لزوملیدر :

برنجیسی — : وسعت وشکلی ، الده بولنان مکمل برخریطه‌دن بیله ، تاریخ ترسیمندنصکره اورمانلرده حصولی

طبیعی اولان تحولات وتغیراتدن طولایی اشکال حقیقیه‌لری، وسعت محیطه‌لری لایقیله اکلاشیله‌میه‌جغندن موادمذکوره‌نك دخی نظر دقته آلنمسی لازمکلیر .

ایکنجیسی —: محیطی ، اوزمانك دشمنه متوجه اولان محیطی اشغال ایدن طرف اورمانی بحق مدافعه‌یه مقتدر وجزئی برقوتله غلبه‌یه مظهر اوله‌بیله‌جکندن اورمان محیطك خط حربه نظراً وضعیت اصلیه‌سی و بورایه یرلشدیریله‌جك اولان آوجی خطك درجهٔ استفاده‌سی بالاطراف تدقیق ومطالعه اولنمليدر .

بوندن بشقه بعض اورمانلرك چوره‌لری خندقلردن متشکل بولندیغندن بونلرك لدی‌الایجاب مدافعه‌لری ضمننده اقتضا ایدن وسائط وتسهیلات وقتیله دوشونیلملی و ایجابنده قولایلقله تعرضه کچه‌بیلمك و استناد قوللرینی وقت لازمنده آوجی خطنه کتیره‌بیلمك ایچونده لازمکلان یول واستقامتلر اولدن بولنه‌رق حاضرلنملیدر .

براورمان محیطك مدافعه‌یه الویریشلی اولمسی انجق اوکنده مؤثر آتش اجراسنه مساعد برمیدانك بولنمسنه منوط بولندیغندن اورمان محیطك اثنای کشمنده آتشك تحت تأثیرنده بولنه‌جق بالجمله اراضی ایله دشمنك استفاده‌سنه یرایه‌جغی و اورمانك چوره‌سنی تهدید و تخریب ایچون

بطریه‌لرینی یراشدیره‌جکی محللر لایقیله تدقیق ومطالعه ایدلملیدرلر .

اوچنجیسی —: یوللری ، اورمانلر داخلنده‌کی یوللرك استقامت وحاللری شایان اهمیت بولندیغندن بونلرك احتیاطلری جابه وانثنای رجعتده قولایلقله کیرویه چکلمك ایچون استعماله الویریشلی اولوب اولمدقلرینك اولجه تحقیقلری اقتضا ایدر .

دردنجیسی —: اورمانك طبیعتی ، بونقطهٔ نظردن یاپیله‌جق استکشافده یالکز اورمانك صیقلق وسیرکلکنك درجه‌سی ومروره مساعد اولمسی چاره‌سی ملاحظه اولنملی و پیاده‌نك مروری مشکل اورمانلره نادراً تصادف ایدلدیکی و مشکلات ویرنلرنده‌ده قلاغوزلرك همتیله بومشکلاتك بر درجه‌یه قدر بر طرف اولندیغی خاطردن چیقارلماملی. ویاپراقسزلرله آغاجلری کسیلمش اولانلرینك یاپراقلیلرینه نسبتاً دها زیاده مرور وعبوره مساعد بولندقلری اونودلما- ملیدر .

براورمانك کشفنده نقاط مهمه‌یه و مثلا مسکون یریره نظراً جهت وموقعنی تعیین ایدرك نوعندن صرفنظرله یالکز جهتنی ذکر ایتمك یعنی فلان قریه‌نك جوارنده‌کی

میشه‌لك دیه‌كدن ایسه فلان قریه‌نك شمالنده‌كی اورمان دیمك دها مناسبدر .

بشنجیسی —: اورمانلرك درونی ، اورمانلرك درونده بولنان آغاجسز یرلر ، حفره‌لر ، بطاقلقلر ، دره‌لر ، چایلر ، مسكون یرلر نظر تدقیقدن كچیرلمكه چسباندرلر .

حسن حالده بولندیرلمسی مطلوب اولان اورمانلردن آغاجلر فاصله‌لی اوله‌رق قطع اولندقلرندن بوش یرلر برمدت صكره اورمانلره و اورمانلق یرلر دوزلكلره تحول ایده‌جكلرندن وبوتحولات موقته‌یی اك مكمل برخریطه بیله كوستره‌میه‌جكندن اثنای استكشافده بوكبی یرلرك تدقیق ومطالعه‌لری والحاصل تشدید مدافعه‌ده ویا عسكری یرلشدیرمه‌ده ایشه یارایان مواقع ایله مسكون یرلرك نظر تفتیشدن كچیرلملری لازمه‌دندر .

اورمانلره تعرض ایچون اجرا اولنه‌جق استكشافات طبقی دشمن النده بولنان مسكون یرلر حقنده یاپیلان استكشافات كبیدر .

مقصد اصلینك استحصالنه مساعد اوله‌جق وجهله تدارك ایدیلن معلومات برقروكیه مربوط مختصر ومفید برراپور ایله قوماندانه بیلدیرلملیدر .

يوكسك يرلر ووادیلر

§ بورايه قدر اراضى اوزرنده كى مواددن بحث اولنمش وبوندنبويله‌ده بالذات اراضيدن بحث اولنمسى مناسب كورلمشدر .

زمين عارضه‌لرينك اختلاف اشكالى ووادیلرك تنوع انواعى حركات عسكريه اثناسنده برچوق موانعى ومحاربه هنكامنده برخيلى محال محفوظه‌يى توليد ايدرلر .

حركات عسكريه‌يه ممانعت ابراز ايدن موادك باشلوجه‌لرى ميللر ايله عوارض ارضيه‌در .

عسكرك حركاتى تحديد ايدن ميللر ايسه تجارب جديده‌يه نظراً بروجه آتى اقسامدن عبارتدر :

صنوف ثلثه‌نك محافظهٔ انتظامنى وسربستانه حركاتنى تحديد ايدن ميل .	$\frac{1}{4}$ ويا ١٤ درجه‌در	
استرلرك حركت ايده‌بيلدكارى ميل .	$\frac{1}{2}$ « ٢٦ »	
سوارى حيواناتنك وياخفيف ارابه‌لرك سربستانه حركاتنى تحديد ايدن ميل .	$\frac{1}{3}$ « ١٨ »	
جانطه‌سنى حامل پياده‌نك چيقه‌بيلديكى ميل .	$\frac{3}{4}$ « ٣٧ »	
طرمانه‌رق پياده‌نك چيقه‌بيلديكى ميل .	$\frac{1}{1}$ « ٤٥ »	

بو میللرك حركاتی تحدید ایده بیلملری اراضینك وسطی مقاومتی حائز اولمسنه منوط اولوب کیللی وچوروك بر اراضیده بولندقلری صورتده چیقلملری همان ممکنسز بولنور.

٧٠ سفرنده بوزانوالده فرانسز طوپجیلرندن یك آزی کمال مشکلاتله ۱/۹ (تخمیناً ۱۰ درجه) میلنه طیرماشه بیلمش وپروسیا سواریسیده قیش اثناسنده تورن جوارنده عادتا دوزلك بر اراضیده بیله یولدن چیقه‌رق مانوره اجراسنه موفق اوله‌مامشیدی.

تعقیب اولنه‌جق استقامته مصادف بالجمله عوارض موقته‌نك حتی اوفق تفك خندقلرك بیله اولدن کشف وتعیین ایدلملری لازمه دندر خصوصیله زراعتك تسهیلی مقصدیله منبت بر اراضی بر طاقم سدلره (تارلالره) آیرلدیغی وخریطه‌لرده بونلره دائر برکونا معلومات استدلال اولنه‌مدیغی اجلدن حرکت ومانوره‌لرده انتاج ایده‌جکلری فنالقلرك برطرف ایدیله‌بیلمسی ضمننده بوکبی یرلرده اولدن کشف اولنملری اقتضا ایدر.

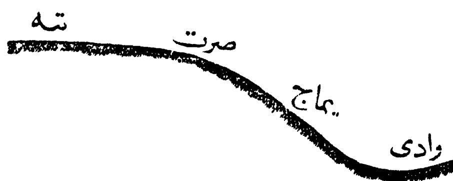
نظر وآتشه حائل اولان غایت کوچك بر زمین طالعه‌سی بیله بعضاً پك بیوك بر اهمیتی ابراز ایتدیکندن اثنای استکشافده بوکبی ایلروده موجب فوائد وحائز اهمیت اوله‌جق نقاطك تدقیقلری وافواه ناریهٔ جدیده‌نك یوکسك

قوسلی محرکاری محل مرتفعه ارقه‌لرینی مهلك برصورتده دوودیکندن بو مثللو کیرولرنده اخذ موقع اولنه‌جق یرلرك دخی تفتیشلری شایان دقتدر .

تحت اشغال و مدافعه‌یه آلنمسی مأمول اولان بریوکسك یرك مطالعه‌سنده بروجه آتی موادك استکشافنه اهتمام اولنملیدر :

۱ نجیسی — : محل مذکورك صاغریلرنده موجود صرت عسکریلرك (یماجلر اوزرنده ، وادیلره منتهی سطوح مائله‌نك کورلمسنه مساعد اولان ومیلك دکشدیکی یرده تشکل ایدن وشکل ۲۰ ده کوستریلان خطدر) استقامتلرینی ، دائرهٔ

شکل ۲۰



رؤیتلرینی ، اوکلرنده‌کی میللرك بتکرار دکشمسیله بشقه صرتلرك تولد ایدوب ایتمدکلرینی ، جناحلرینك محل استنادلرینی تدقیق ومطالعه‌در .

۲ نجیسی — : اوکلرنده‌کی میللرك هجوم مقابل

اجراسنه، طوبجینك ایلرویه طوغری حرکت ایلمسنه مساعد اولوب اولمدیغنی تدقیقدر .

۳ نجیسی — : یوکسك یرك چوره‌سنك مطالعه‌سیدر :

محل مذکورك اتکلرینه مستوراً تقرب قولایمیدر ؟

صرته قدر عسکرك محاربه ترتیباتنه کچمکسزین کلمسنه مساعد استقامتلر موجودمیدر ؟

بواستقامتلری دشمنك آتشیله مجاور بر یوکسك یردن دوومسی قابلمیدر ؟

یوکسك یرك ایلروسنده‌کی جوقوراق یری وادی ماء جاری‌ی، مسکون یرلری، اغاجلق محللری محتویمیدر ؟

اکراشغال اولنه‌جق یوکسك یرك ایلریسنده دیکر یوکسك یرلر وار ایسه انلرك طوتیله‌جق یرلره حاکمیتی وارمیدر ؟

بورالره عسکرك مستوراً تعرضی ممکنمیدر ؟

دشمن طوبجیسنه مساعد یرلر نره‌لریدر ؟

بو سؤالره بالتدقیق جواب صواب احضار واعطا قیلنملیدر .

٤ نجیسی — : اشغال اولنه‌جق یوکسك یرك ذروه‌سنك مطالعه‌سیدر :

محل مذکورك کیریسنده طوبجینك یرلشدیرلمسنه مساعد

دیکر برصرتك موجود بولنوب بولنمدیغی و بورایه طوبجینك یرلشدیرلمسیله فائده کوریلوب کورلمیه جکی تفتیش اولنملی واحتیاطلر ایله طوپارلقلرك مستور بولندیرلملرینه مساعد یرلرله مذکور احتیاطلرك وطوپارلقلرك ایلرویه حرکتلرنده تعقیب ایده جکلری استقامتلر بالاطراف تحری ایدلملیدر .

صورت عمومیه ده اوله رق بر موقعده مدافعه یه قرار ویرلدیکی و دشمن بوموقعه دها تقرب ایلمدیکی حالده استکشافه مأمور اولان ضابطلك ، دشمن طرفندن طوتلمسی ملحوظ اولان اراضی یه قدر کیتمسی ودشمنك موقع منتخبه یه تقرب ایجون قوللانمسی مأمول اولان بالجمله یول و استقامتلری کشف وتحری ایتمسی والحاصل طوتیله جق موقعه دشمنك تعرضه قیامنده اخذ ایده جکی ترتیبات واحضاراتی بردرجه یه قدر اولدن کشف وتخمین قیلمسی لازمکلور .

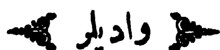
دشمن طرفندن طوتلمش بریوکسك یرك قارشوسنده بولنیلوبده استکشافه لزوم کوریلورسه تحت اشغاله آلنه جق یوکسك یرك استکشافنده نظر دقته النمسی اقتضا ایدن وبروجه بالا تعداد وبیان اولنان موادك برراده یه قدر خریطه دن استحصالنه بعده دشمنك امنیت خدماتی

كورن قطعاتنه ممكن مرتبه تقرب اولنەرق خريطەدن اخذ ايديلان معلوماتك استكمالنه چاليشيلور .

الك اول دشمنك طوتديغى موضعك جناحلرى وبونلرك جورلمسنك كوجلك وياقولايلغى تدقيق وطوپچيلرك يرلشەجكلرى يرلر ، صنوف مختلفەنك تعقيب ايدەجكلرى استقامتلر ، دشمن موضعنك ايلريسندەكى ميللر تفتيش اولنور .

بونهايت مادەنك لايقيله كشفى ، دشمن موقعنه منتهى اولان وموضعى چويرمكه الويريشلى بولنان يوللرك حال وشانلرينك لايقيله تدقيق ومطالعەلريله قابل اولەبيلور .

بعده ايلرويه تعرضده جزئى كلى حركاته دخلى اولوب خريطەنك كوسترەميەجكى زمين طالغەلرينك ، اراضى عارضەلرينك كشفنەو تعيبەوطوپوغرافيادە اكتساب اولنان الفت ومهارت سايەسندە ، كورلميان اقسام اراضىيە دائردە مهما امكن معلومات ويريلەبيلەجكندن بوكبى يرلرە عائد معلومات مختصرەنك احضارينه اوغراشيلور .



§ بروادى تعقيب اولنان استقامته موازى

اولدیغنه ویا طوتیلان موضع تدافعی‌یه مائل ، موازی ، عمود بولندیغنه نظراً کشف اولنور .

بوحالاتك کافه‌سنده وادیلرك یالکز چوقور یرلرینی استکشافله اکتفا جائز اولەمیوب اطرافنده‌کی عوارضك ، هیچ اولمازسه طوپ منزلی داخلنده‌کی قسملرینك استکشافنه ده اهتمام ایدیلور .

بر وادی‌یی استکشافه مأمور اولان ضابطك نظر دقته آلمسی اقتضا ایدن مواد مهمه‌نك باشلوجه‌لری بروجه آتیدر :

برنجیسی — : وادینك و یاخود حاوی اولدیغی ماء جارینك استقامت ووسعتیدر .

ایکنجیسی — : بالذات وادی قعرینك طبیعتی (نهر ، دره ، ایرماق کبی آقار صولردن قنغیسنی جامع بولندیغنك واوزرندن عبورك قولای ویا مشکل اولدیغنك اکلاشلمسی) در .

اوچنجیسی — : وادی‌یی قطع ویا تعقیب ایدن یوللرك احوالیدر .

دردنجیسی — : وادینك کنیشلدیکی ویا طارلشدیغی یرلرك طبایعیدر .

بشنجیسی — : یماجلرك درجهٔ میللرینك تقدیریدر

التنجيسی —: وادی‌یی و یماجلرینی ستر ایدن طبیعی استناد نقطه‌لرینك (مسكون یرلر ، اورمانلر ... الخ) احوال وطبیعتلریدر .

بویولده اجرای استكشافه ایجه بر وقت صرف ایدیله جكندن مقصد اصلی‌یه كوره زمانك تصغیرینه چالیشلملیدر .

اراضینك بحق تدقیق ومطالعه‌سی ضمننده شمدی‌یه قدر اراضی عارضه‌لرینی یكان یكان ذكر وبیان ایتدك وبرمقصد عسكری‌یه مستنداً اجرا ایدیله جك استكشافاتده نظر دقته النه‌جق موادی ایضاح ایلدكسه‌ده حقیقتده اراضی عارضه‌لری آیری آیری استكشاف اولنه‌میوب جمله‌سی بردن كشف ومطالعه اولنه‌جقلرندن وبوندنبشقه عوارض مذكوره بعضاً یكدیكرینه نظراً حائز اولدقلری خواص طبیعیه‌یی محافظه ایده میه‌جكلرندن « اراضینك صورت عمومیه ده استكشافی » سرلوحه‌سی آلتنده‌كی مطالعه‌نك سردی ومع مافیه ضابطانك وظائف مهمهٔ عسكریه‌لرینی لایقیله ایفایه كسب لیاقت واقتدار ایتملری نظریاتك دلالتیله برچوق تطبیقات كورملرینه منوط اولدیغنك اخطاری ایله برنجی فصله ختام ویریله جكدر .

﴾ اراضینك صورت عمومیه‌ده استکشافی ﴿

§ اوزرنده سربستانه حرکات عسکریه اجرا اولنان براراضیده ؛ پیشدار ، دمدار موضعلریله مواضع سائره‌نك استکشافانده مقصد معلومك استحصالی نقطهٔ نظرندن عریض وعمیق تدقیقات ومطالعاتده بولنیله‌بیلور .

وفقط تعرض حالنده اوزرنده محاربه اجراسی مأمول واکثریا غیر مشهود اولان براراضینك مطالعه‌سی وظهوری طبیعی بولنان مشکلات ومهالکه اهمیت ویرلمیه‌رك دشمنك طوتدیغی موضعك اکلاشیلمسی وموضع مذکورك صورت اشغالنه امکان درجه‌سنده اطلاع اولنمسی لازمکلور .

خریطه‌دن ، بالونله اجرا ایدیلن رصدلاتدن ، خصوصی معلوماتدن ، ایدیلان انداختدن بردرجه‌یه قدر دشمن موضعنه وقوف پیدا ایدیله‌بیلورسه‌ده بر وجه آتی تعریف اولندیغی طرزده استکشافاتك اجراسیله‌ده اکتساب اولنان معلوماتك اکمال واتمامنه اعتنا واهتمام اولنور :

دشمنك تحت اشغالنده بولنان مواد طبیعیه وصنعیه دائر برفکر اجمال استحصال اولندقدن صکره موضعك چورلمسی ایچون اراضیدن نه صورتله استفاده اولنه‌جغی

وعسكرك نه وجهله سوق و تعبیه ایدیله‌جکی تحقیق قیلنور .

الك اول دشمن طرفندن طوتیلان موانع مهمه‌نك تحری ضمننده اقتضا ایدن طوپجی مواضعی و بورالره طوپجینك ایصالنه مساعد طوپجی یوللری کشف و تحری ایدیلور .

طوپجینك یرلشمسی و آتشه باشلامسی متعاقب پیاده‌نك ایلرولمسی ودشمن علیهنه مؤثر بر صورتله آتشی توجیه ایلمسی وهجومی حاضرلمغه مساعد موقعلرده توقف ایدرك آتشنه شدت ویرمسی ایجاب ایده‌جکندن پیاده‌نك تعقیب و اشغال ایده‌جکی استقامت وموقعلرك سرعت سریعه ایله استکشافاتی یاپیلور .

بو اثناده یاپیلان استکشافات سریعه ده بالجمله محفوظ یرلری ، صرت عسکریلری ، خط اجتماعلری ، دره‌لری ، اورمانلری ، ابنیه‌لری نظر دقته آلمق وممکن مرتبه دشمن پیاده‌سنه کوزوکمکسزین عسکرك ایلرولیه‌بیلمسی چاره‌سنی آراشدیرمق واسلحهٔ جدیده‌نك ، دومانسز باروتك تأثیراتندن بحقٍ استفاده اولنه‌بیلمسیچون الك عادی برزمین عارضه‌سنی بیله نظر دقتدن قاچیرمامق اقتضا ایدر .

دشمنك یالکز جبهه‌سی ایلروسنده‌کی اراضینك استکشافیله اکتفا ایدیلمیه‌جکی ودشمنك جناحلرنده واقع

اراضینك ، عوارضك ، محال مستوره‌نك تدقیقنه‌وسواریلك حركاتنه مساعد استقامتلرك تعیيننه و سواری طوبجیسنك دشمنی وهلهٔ آتشه طوتمسنه الویرشلی طوبجی مواضعنك تحریسنه‌ده احتیاج كوریله‌جكی آشكاردر .

محاربه‌یه باشلانلمزدن اقدم دشمن مواجهه‌سنده اجرا اولنه‌جق استكشافات اولیه‌ده غایت فعالانه طورانیلمسی ومحاربه‌یه باشلاییلدیغی اثناده ، دشمنك بعض موقعلری اله كچیریلنجیه‌قدر استكشافانه فاصله ویرلدكدن صكره بتكرار فداكارانه برصورتده استكشافه دوام ایدلمسی والحاصل تا محاربه‌نك ختامنه دكین دشمنله اراضینك عین درجهٔ اهمیتده طوتیلمسی غایت مهم ومطلوبدر .

بوسایه‌ده عسكرك ، اله كچیریلن بالجمله زمین عارضه‌لرندن استفاده‌سی تأمین وایلرویه حركاتی تسهیل ومناسب اوقاتده تعرضه قیامی تسریع واحتیاطلرده بلا مشكلات ایستیلان جهاته تسریب اولنور .

والحاصل طرفینك محاربه‌یه قریشدیغی اثناده اجرا ایدیله‌جك استكشافات ، عوارض ارضیه‌نك لایقیله طانلمسنی وبونلردن بحق استفاده اولنمسنی احضار وموفقیات عظیمه‌یی انتاج قیلار .

بورایه قدر ضابطان عسكریه‌نك اثنای استكشافده

نظر اهتمامه آله جقلری خصوصات صره سیله کشیدهٔ سلك سطور ایدلمش ویالکز اخطارات آتیه نك سردینه لزوم قالمشدر .

اوده ضابطان مومی الیهمك معیتلرنده بولندقلری قومانداناترك مظهر امنیت و اعتمادلری اولدقلرنده و اجراآت وافکارلرینه وقوف پیدا ایتدکلرنده مقصد عمومیه نظراً اجرای استکشافه چالیشملری و خصوصی امرلرك اتخاذ احکامنه مأمور بولندقلرنده مقصد اصلیلی قاله آلمیه‌رق ویریلان امرلره کوره ایفای وظیفه‌یه اوغراشملریدر .

ایکنجی فصل

استکشافاتك طرز اجراسی

§ . کرچه ضابطان عسکریه‌نك اثنای حربده اراضی‌یی طانیمق ومعلومات مکتسبه‌لرینی آمرلرینه شفاهاً عرض ایتمك وظائفیله مکلف اولملری وبو حالده اللرنده‌کی خریطه‌لردن ، بردرجه‌یه قدر ویریلن اوامرك اجراسنی تسهیل ایدن معلوماتی استخراج وبو معلوماتی اراضی اوزرنده بالاستعجال استکمال ایدرك و ظائف مودوعه‌لرینی ایفایه مسارعتده بولنملری طبیعی ایسه‌ده محاربه‌نك سوء تأثیراتندن ضابطان مومی الیهمك افکارلری سالم قاله‌مدیغی و تأثیرات مذکوره‌نك محافظهٔ متانتلرینه سکته ایراث ایتامسی قابل اوله‌مدیغی اجلدن اراضی‌یه دائر الده ایتدکلری افکار ومعلوماتی ترسیماً ارائه وافاده‌یه مجبوریت کورملری بدیهیدر. ضابطانك اراضی حقنده تحصیل وبرچوق صحیفه‌لك راپورلرله تسطیر ایده‌بیله‌جکلری معلوماتی قورشون قلمیله

چیزدکلری برقاچ منحنینك اعانه‌سی وبعض اشـاراتك دلالتی ایله افهام وافاده‌یه اقتدار وانسیته‌لرینك درجهٔ لزوم و اهمیتی ایضاح وتفصیلدن مستغنیدر .

بنابرین ضابطانك ، اثنـای حربده قوماندانلرك معاونتلرینه حاضرلدقلری زمان وظیفه‌لرینی بحق ایفـا ایده‌بیله‌جك براقتداری احراز ایتملریچون اولا آلات بسیطه ایله استکشاف خریطه‌لرینی ، صکره‌ده آلاتسز اوله‌رق محـاربه قروکیلرینی ترسیم ایتمکه‌واصول مناظرله اراضی‌یی کوسترمکه الفت ایتدیرملری لازمکلیر .

اکثریا یکدیکرینه مربوطاً تطبیق واستعمال اولنان قروکی ومناظر اصوللری ایلروده فصـل مخصوصنده بیان اولنه‌جق و بوفصـلده ایسه آلات بسیطه ایله استکشـافات خریطه‌لرینك اصـول ترسیملرینه عائد معـلومات و قواعد واقتضا ایدن آلات ووسـائط بروجه آتی تفصیل ایدیله‌جکدر :

آلات بسیطه ایله استکشافات خریطه‌لرینك ترسیمی

§ عوارض زمینك، مواد صنعیه‌نك حقیقت

حاللری نظر قارئنده تبین و تعین ایتدکدنصکره اصول سریعه وصحیحه ایله کاغد اوزرینه ترسیملری قولایلشور .

اراضینك سریع وصحیح بر صورتده خریطه‌سنك اخذی هم عسکرلر وهمده مهندسلر ایچون فوق‌العاده مهم و معتنا بولندیغی و بوکاده برطاقم آلات بسیطه‌نك استعمالی ایله دسترس اولندیغی اجلدن اشبو کتابك ، آلات بسیطه‌ایله استکشاف خریطه‌لرینك ترسیمی ، سر لوحه‌سنی شامل اولان قسم مهمی ؛ ضابطان عسکریه‌نك وقت صلحده مکمل خریطه‌سی اولمیان یرلرك خریطه‌لرینی احضار ویا استکمال ایتملرینی و اراضیٔ مجهوله اوزرنده هرنوع وظائف عسکریه‌لرینك بحق ایفاسنده اقتدار واهلیت کوسترملرینی والحاصل اثنای حربده قروکی اصولیله خریطه ترسیمچون لازمکلان ملکه ومهارتی اکتساب ایلملرینی تأمین و تائید ایلدیکی کبی مهندسلرکده بریولك انشاسنه ، برشمندوفر آوان پروژه‌سنك احضارینه ، برکوپری موقعنك انتخابنه ، برقنال کذرکاهنك تعیینه وبوکبی خصوصاتك اجراسنه موفقیتلرینی تسهیل وتسریع ایدر .

کرچه آلات بسیطه ایله خریطه اخذی یعنی استکشاف خریطه لرینك ترسیمی بر درجه‌یه قدر مکمل طپوغرافیاده منتظم آلاتله خریطه ترسیمی حقنده ذکر

اولنان قواعد واصوله توفيقاً اجرا اولنورسه‌ده قواعد واصول مذكوره‌نك ايجاب حال و مقصده كوره جزئى ، كلى تعديلنه احتياج كورلمكده وآلات جديدهٔ بسيطه‌نك انواع مختلفه‌سنه نظراً تعديلات مذكوره‌نك اجراسنه برقات دها مجبوريت حس ايدلمكده اولديغندن آلات و تعديلات لازمه‌نك تفصيلنه لزوم كوريلور .

وفقط تفصيل كيفيته ابتدار اولنمزدن اول اصول سريعه ايله خريطه ياپه‌جق ذاتك خطوه‌سنك قاچ سانتيمتره اولديغنى ، دقيقه‌ده قاچ خطوه آتديغنى بيلمسى وبونك ايچون نده‌اولچلمش برمسافه‌يى مكرراً ، آچ وطوق ايكن خطوه‌ليه‌رك وسطيسنى آلمسى وياخود مذكور مسافه‌يى قطع ايچون صرف ايتديكى زمانى حساب ايده‌رك بردقيقه‌ده آتديغى خطوه‌لرك عدديني بولمسى لازمكلور .

اصول سريعه ايله خريطه ترسيمنده اولچلمسنه لزوم كوريلان مسافات اكثريا خطوه ايله خطوه‌لنه‌رك و ياخود مذكور مسافالك قطعلرى اثناسنده صرف اولنان دقيقه‌لرله بردقيقه‌ده آتيلان خطوه‌نك عددى ضرب اولنه‌رق وبعضاً ده صدالك ، واحد زمان ظرفنده‌كى سرعت معلومه‌سيله زمان مروريننك حاصل ضربى آلنه‌رق مساحه اولنورلر .

حيوانه راكباً عمليات ياپيلديغى صورتده ، بنيلان حيوانك

خطوه‌سنك طولی و دقیقه‌ده آتدیغی خطوه‌نك عددی بالتجربه معلوم اولور ایسه مسافه‌لری حیوان خطوه‌سیله‌ده اولچمك قابل اولور .

واقعا پیاده‌نك ۱۲۵ خطوه‌سی ۱۰۰ ، سواری حیوانك ۱۰۰ خطوه‌سی کذا ۱۰۰ متره وپیاده‌نك علی‌العاده بردقیقه‌ده قطع ایتدیکی مسافه ۸۰ ، سواری‌نك عادتا ایله قطع ایلدیکی مسافه ۱۱۰ ، سرعتلی ایله ۲٤۰ ، درت نعل ایله ۳٤۰ متره اعتبار اولنورسه‌ده بونلر منفرداً حرکت ایدن هرانسان وحیوان ایچون عمومی اوله‌میه‌جغندن بروجه معروض بالتجربه تعیین اولنملری صحت مطلوبه‌نك استحصالنه وسیله اولورلر .

خطوه‌لرك عددی مقنن برمقدار حبوباتدن هر خطوه‌ده ویاخود هریوز خطوه‌ده بردانه‌سنك آتلمسی ودها مناسبی پدومترو [*] آلتنك برابرجه طاشینمسی ایله تعداد اولنور .

---

[*] پدومتره آلتی — : بوآلت (شکل ۲۱ و ۲۲) دن اکلاشلدیغی اوزره عادتا برساعت اولوب درونده بولنان برمحوره مربوط اولان مانوله ، آلتك صارصلمسی وبر پای واسطه‌سیله حرکت ایدر .

هردفعه‌ده‌کی حرکتی ایسه قادران اوزرنده دور ایدن ابره‌یی برتقسیمات قدر تدویر ایلر .

اثنای حرکتده کذران ایدن زمانك کمال دقتله قید وحسابی اعانه‌سیله‌ده صرف اولنان زمان بولنور .

بویولده اولچیلن مسافانك ؛ خفیف میللی اراضیده یکرمی بشده ، وسطی میللی اراضیده اون بشده ، دیکچه میللی اراضیده طقوزده بری ترك اولنه‌رق مقادیر افقیه‌لری تعیین ایدیلور .

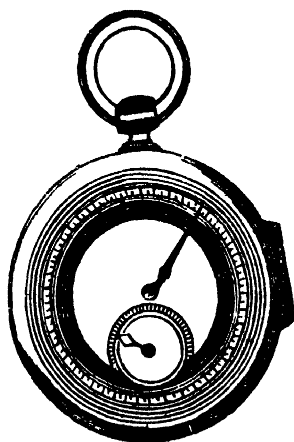
صدا حاصل ایلیان برعلوك مشاهده‌سیله صدانك ایشیدلمسی ارمسنده کچن ثانیه‌لرك ، صدانك واحد زمان ظرفنده وهوانك (کثافت و لطافتنك تأثیری واردر .)

مذکور آلتی جبنده طاشیان ودها ایوسی برطرفنه شاقولا

شکل ٢٢



شکل ٢١



آصان کمسه حرکتی اثناسنده آتدیغی خطوه‌نك عددنی قادرانده‌کی

علی العاده حالنده کی سرعتنه (۳٤٠ مترهدر .) ضربه‌لهده علوك كورلديكی نقطه ايله صدانك ايشيدلديكی موقع ارهسنده بولنان مسافه اولچيله‌بيلور .

مسافات تله‌متره ٭ ستادیه کبی نقـلی سهل آلاتله دها صحیح اوله‌رق اولچیلورسه‌ده اکثر حالانده خطوه و زمان ایله‌ده تقدیر اولنملرینه مجبوریت کوریلور .

تله‌متره آلتی

٭ فرانسه حربیه دائره‌سی طرفندن قبول اولنوب بر آرالق اردویه توزیع اولنان لابه « Labbez » نك تله‌متره‌سی برمثلث قائم‌الزاویه‌نك مساحه ایدیلان بر ضلع

بیوك ابره‌نك کوستردیکی تقسیماتدن ویا بوابره‌نك بردور تامنده بر تقسیمات قطع ایدن کوچك ابره‌نك ارائه ایلدیکی مقداردن اکلار .

بو آلت خطوهٔ عسکریه‌یه کوره یاپلدیغندن حاملی اولان ذاتك متقن عدده آندیغی خطوه‌لری تمامیله کوستروب کوسترمدیکنه دقت ایتمسی و کوسترمدیکی حالده خطوه‌سنی کوستره‌جك وجهله انختاریله ابره‌سنی تحریك ایلمسی وبدایت حرکتنده‌ده ابره‌یی صفرینك اوزرینه کتیرمسی لازمکلیر .

حیوان اوزرنده استعمالنده دخی اولجه ابره‌نك افرازایده‌جکی قسملرك حیوانك خطوه‌سی عددنجه اولوب اولمدیغنك بالتجربه تحقیق و بعده تنظیمی اقتضا ایدر .

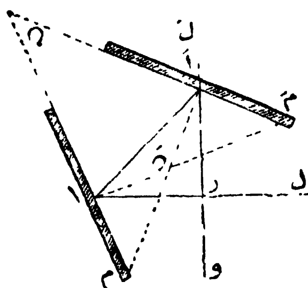
قائمیله برزاویهٔ حادهسی معلوم ایکن اقسام سائرهسنی اولدقجه صحیح اولهرق اولچمك خدمتنی کورور .

بو آلت اساساً بینلرندهکی زاویه ٤٥ درجهدن عبارت اولان ایکی آینهدن متشکلدر .

آلتك موجدی انکسار ضیا قانوندن استفاده ایدهرك ضیانك کلدیکی نقطهنك عمودی بر استقامتده مشاهدهسنه ومذکور نقطهنك تقدیر مسافهسنه مقتدر اولمشدر .

(شکل ٢٣) ده کوستردیکی اوزره م ، مَ آینهلرینك تشکیل ایتدکاری زاویهنك مقداری ٤٥ درجه اولدیغی و ل

شکل ٢٣



دن م آینهسنه بر ضیانك کلدیکی فرض اولنورسه ضیای موروده ، زاویهٔ ورودی زاویهٔ انکسارهمساوی اولمق اوزره م دن مَ آینهسنه انعکاس ایدر .

و اورادن بتکرار منعکس اولوب ل جسمنك و لَ استقامتنده کورلمسنی انتاج ایلر .

مذکور استقامت ایسه ضیانك ورود ایتدیکی استقامتله ه زاویه‌سنك ضعفی اولان ل ر لَ زاویه‌سنی تشکیل قیلار.

زیرا ل ر کَ خارجی زاویه‌سنك ا اَ ر و ر ا آ داخلی زاویه‌لری مجموعنه و کذا اهَ م زاویهٔ خارجیه‌سنك هَ آ ا و اَ ا هَ داخلی زاویه‌لری مجموعنه مساواتی معلوم وبو ا هَ م زاویه‌سنك ، ضلعلری آیینه‌لره عمود اولمسندن طولایی ه زاویه‌سنه ویا ل ر کَ زاویه‌سنك نصفنه مساواتی مثبتدر :

بنابرین ل ر کَ زاویه‌سنك ۹۰ درجه‌دن عبارت اولمق اوزره تأسس ایتدیکی میدانده در . .

بوخصوص اکلاشلدقدنصکره (شکل ٢٤) ده مراجعتله و دن س نقطه‌سنه قدر اولان بعدك مساحه‌سنی ایضاح ایده‌لم :

شکل ٢٤

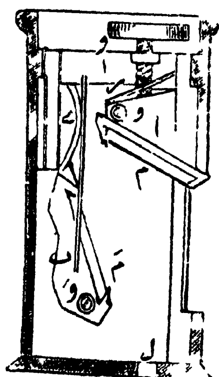
مذکور س نقطه‌سی ، تله‌مترەنك صاغنده براقلدیغی حالده انکسار ضیادن طولایی و سَ استقامت عمودیه‌سنده مشهود اولور .

استقامت مذكوره اراضى اوزرنده تحديد ايدلدكدنصكره اوزرنده يورونيلهرك اوتوز متره طولندهكى و وَ مسافهسى نهايتندهطوريلور وبو س نقطهسى بتكرار عكس ايتديريلورسه مذكور نقطهنك وَ س كبى عمودى براستقامتده كورلمسى طبيعى بولنور .

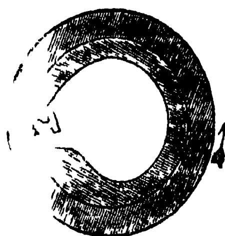
سَ وَ سً زاويهسنه مساوى اولان وَ س و زاويهسى تلهمتره ايله اولچيلهجكى ، و وَ مسافهسى ايسه بالمساحه معلوم اولهجغى اجـلدن مثلث قائم لزاويهنك مجهول بولنـان و س بعدى بالسهوله بولنهبيلور .

لابهنك تلهمترهسى (شكل ٢٥) دن اسـتدلال

شكل ٢٥



شكل ٢٦

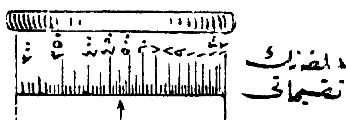


اولنديغى اوزره استوانهوى برشـكلده اعمال اولنمش و ٤٥

درجه‌لك زاویه تشکیل ایدن آیینه‌لری پلانشه لوحه‌لر اوزرینه قونمش وبو آیینه‌لر و ، وَ محورلری اطرافنده دوره صالح بولنمشدر :

مذکور استوانه‌نك قسم فوقانیسنده (شکل ٢٦ و ٢٧) ده ارائه اولنان و محوری اطرافنده دلك واسطه‌سیله دور ایدن بر خلقه موجود در .

شکل ٢٧



م آیینه‌سی ا پارچه‌سنه مربوط و س زمبه‌لکی و ر ویده‌سی اعانه‌سیله متحرکدر .

مَ آیینه‌سیده ب متحرك قولنه ربط ایدلمش واوجنده‌کی ی صاپی برزمبه‌لك واسطه‌سیله خلقه‌نك سطح داخلیسنه تماس ایتدیرلمشدر .

مذکور خلقه‌نك سطح داخلیسی اکسانتریق اوله‌رق کشاد اولنمش و بونك حرکت دوریه‌سیله ، ی صاپی ایتیله‌رك مَ آیینه‌سنك وَ محوری اطرافنده‌کی دوری تأمین و آیینه‌نك بودوریله ده مثلث قائم‌الزاویه‌نك رأس زاویه‌سنك اولچیلمه‌سی تسهیل ایدلمشدر .

تله مترەنك ظرفی اولان اسطوانەنك يان طرفندە طولانی برياريق والتندە بردليك وبونك مقابلندە ، م ايينه سنك سيرلی وسيرسز قسملرينی تفريق ايدن خط فاصلك مركزی خذاسندە برچنتيك موجوددر .

ل دليكندن م آيينەسنك سيرلی قسمنه باقيلديغی وقت صاغ طرفدە بولنان اجسامك خيالی وبودليكك مقابلندەكی چنتيكدن دە ايلرودەكی موادك اصلی كوريلور .

استوانەنك قسم فوقانيسی اوزرينه حك ايديلن سهمدن ايسه خلقەنك اوزرندەكی تقسيماتك مقداری اوقونور .

ضلع اساس ٣٠ مترە اولمق اوزرە ٣٠٠ دن ٨٠٠٠ مترەيه قدر مسافاتی اعطا ايدن تقسيمات مذكورەدە ، ٥٠٠ مترەيه وارنجەيه دكين اللیشر ، ٣٠٠٠ مترەيه قدر يوزر ، ٨٠٠٠ مترەيه قدر بشيوزر دن عبارت برطاقم اقسامی حاويدر .

مذكور آلتك استعمالی ايچون ذكر اولنان آيينەلرك استقامت مخرجەلری آرەسندەكی زاويەنك تماميله ٤٥ درجه اولوب اولمديغی تحقيق وبونك ايچوندە زاويەنك ٤٥ درجه اولديغنی كوسترن چيزكيلرك بربرينه انطباقی تدقيق وعدم انطباقلرندە تطبيقلرينه تقيد اولنور .

بعدە آلت صول الك باش وشهادت و اورتە پرمقلريله

قاورانوب استوانه‌نك مولدی استقامتنده‌کی هدفه ، بعدی اولچیله‌جك جسمه متوجه بولنمق و آلات طرفنده‌کی دلیك صاغ کوزه کلمك اوزره طوتیلور .

آلات اولدقچه غیر متحرك قیلندقدنصکره راصد م آیینه‌سنده کوردیکی ومسافه‌سنی اولچمك استدیکی نقطه‌نك خیالنی مذکور آیینه‌نك سیرلی قسمنك اوست کنارینه ووسطنه کتیرر ومقابلنده‌کی چنتیکدنده ایلروسنده تشخیصی قولای براشارت نقطه‌سی ارایوب خیالی اکا منطبق قیلار .

اکر راصد خیالك استقامت مخرجه‌سنده ثابت براشارت نقطه‌سی کوره‌مزسه کورنجیه دکین یا بالذات صاغه ویا صوله دونر ویاخود هیچ قملدانمیه‌رق و صاغ ال ایله ر ویده‌سنی چویره‌رك م آیینه‌سنی پك جزئی برمقدارده دوندورور .

کرچه م آیینه‌سنك حرکتی برمقدار خطانك حدوثنی مولید ایدر ایسه‌ده مذکور آیینه ٤ درجه‌دن زیاده چورلمدیکی حالده ظهوره کله‌جك خطا انجق اولچیله‌جك مسافه‌نك $\frac{1}{100}$ ی اولورکه بوده هروقت شایان تجویز کوریله‌بیلور .

الحاصل خیالك استقامتی تحدید اولندقدنصکره راصد اوزرنده یوریوب خطوه ایله ویاخود تله‌مترویه مربوط بولنان ایپك شریدله ۳۰ مترهلك برطولی اولچر .

بو ۳۰ مترهلك طولك نهایتنه مواصلتنده مساحه‌سی

مطلوب اولان نقطه‌یی بروجه بالا م آیینه‌سنك سیرلی قسمنك اوست کنارینه تطبیق ونظری چنتیك خذاسندن ایلرویه طوغری توجیه ایدرسه خیالك اولجه اشارت اولنان نقطه‌نك صاغنده قالدیغنی کورور .

بو اثناده خلقه‌یی صاغدن صوله طوغری بالتدریج تدویر و م آیینه‌سنده کورنن خیالی اشارت نقطه‌سنه تطبیق ایدرك آلتك اوزرنده محکوك بولنان سهمك خلقه‌نك تقسیماتندن افراز ایتدیکی رقمی ایه فرق مسافهٔ مطلوبه‌یی تعیین وبونی ، مساحه‌یی تکرار ایدرك ومقدار وسطیسنی بوله‌رق تصحیح ایلر .

اولچیله‌جك مسافه تقریباً ۱۵۰۰ متره‌یی تجاوز ایتمدیکی حالده ۱۵ متره‌لك براساس خطك اتمسیله بولنان مقدارك نصفنی قبول ایتمك و ۱۵۰۰ دن ۴۰۰۰ متره‌یه قدر ۳۰ متره‌لك ودها زیاده‌سی ایچون ٦۰ متره‌لك اساس خطلری آلمق وبو صکره‌کی حالده بولنان مقداری تضعیف ایلمك ایجاب ایدر .

غوتیه (Goutier) نك تله‌متره‌سی

§ فی یومنا هذا ساحهٔ ترقی‌یه وضع اولنان

تله‌متره‌لرك انواع متعدده‌سی موجود ایسه‌ده غوتیه‌نك تله
متره‌سنك كرك بروجه بالا ذكر اولنان لابه‌نك تله‌متره‌سنه
وكرك‌سه سائرلرینه صحت نقطهٔ نظرندن رجحانیتی اولدیغندن
بروجه آتی تفصیلنه لزوم كوریلور :

شكل ٢٨

قاعدهٔ اساسیه — (شكل ٢٨)
ده ارائه اولنان ومساحه‌سی مطلوب ایدیلان
ا ث خطی ا ب قاعده‌سنه مستنداً زمین
اوزرنده تشكیل قلنان ا ب ث مثلثی اعانه‌سیله
اوچیله‌بیلور .
اگر ب زاویه‌سی قائمه ایسه مسافهٔ مطلوبه

ا ث = ا ب / حب ث ایله وبالعكس مذكور

زاویه قائمه دكلسه ب ث خطنه ا ى عمودی

تنزیل اولنه‌رق ا ث = ا ى / حب ث و ا ى =

ا ب جب ب ا ى افاده‌لری بولنیله‌رق

مسافهٔ مطلوبه ا ث = ا ب / حب ث × جب

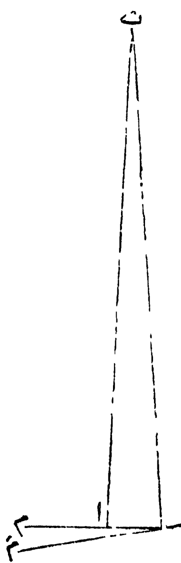
ب ا ى افاده‌سیله تعیین اولنور .

ایلروده تفصیل اولنه‌جغی وجهله آلتك انشاسی اقتضاسی

ب زاویه‌سی قائمه‌دن الك نهایت ٨ درجه فرقلی بولندیرلدیغی و ٨ درجه‌لك زاویه‌نك تجیبی ایسه ٠,٩٩٠٣ اولدیغی اجلدن حب ب ا ء مضروبنك ترکیله اولچیله‌جك مسافه‌نك یوزده برحطای تجویزی ایله تقدیری قابل اولور .

اکر خط شعاع تشکیل وتعدیدینه مساعد برآلتله (شکل ٢٩) ده ا ث ایله کوستریلن بعدك اولچیلمه‌سی ایستنیلورسه ا نقطه‌سنده طوریله‌رق ا ث استقامتیله همان طقسان درجه‌لك برزاویه تشکیل اولنه‌جق صورتده ا م استقامتنه و ب ایکنجی توقف نقطه‌سندنده عین زاویه‌یی حاصل ایده‌جك وجهله مَ استقامتنه باقیلور .

شکل ٢٩



وبو حالده بعد مطلوب ٠ ا ث =

ا ب × $\frac{ا}{حب مَ ب م}$ افادهٔ مثلثاتیه‌سنك حل وحسابیله بولنه‌بیلور .

بو افاده‌نك حلی ایچون اولا $\frac{ا}{حب ث}$ [٠] نك تقدیر

---

[٠] م ا ث زایه‌سی = م ب ث + ب ث ا یعنی ث اولدیغندن و مَ ب ث زاویه‌سیده = م ب ث + م ب مَ بولندیغندن طولایی مَ ب م = ث اولور.

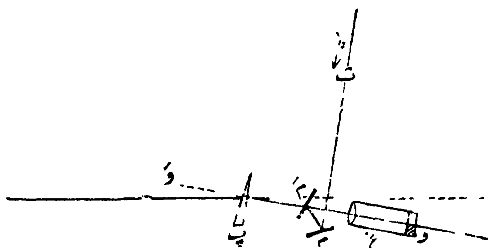
قیمتنه ثانیاً ا ب قاعده‌سنك بالمساحه تعیینه ثالثاً بونلرك یکدیکرینه ضربنه احتیاج کوریلور .

آتیده ایضاح ایدیله‌جکی وجهله مواد ثلثهٔ مذکوره‌نك

الك مهمی اولان $\frac{١}{ح ب ث}$ افاده‌سی ٬ ذکری صددنده بولنیلان تله‌متره ایله اولدقجه صحتله اولچیله‌بیلور .

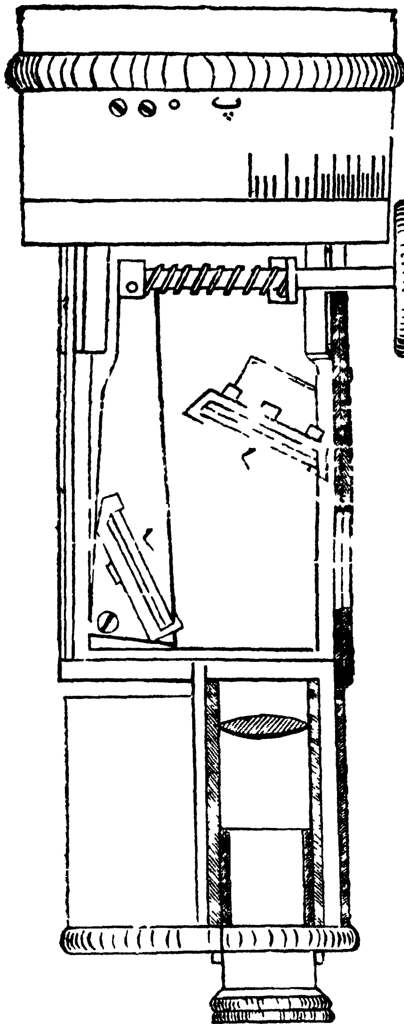
تنبیه — : بالاده ذکر و بیان ایدیلن ث ا م زاویه‌سی (شکل ٣٠) ده م و مَ ایله کوستریلن وبینلرنده ٤٥ درجه‌لك زاویه بولنان شاقولی وسیرلی آیینه‌لرله تشکیل قیلنور .

شکل ٣٠



مذکور آیینه‌لرده ، ث ا م زاویه‌سی برقائمه‌دن نهایت ٨ درجه فرق ایده‌جك درجه‌ده تحریك و م ب مَ یاخود ث زاویه‌سیده پ منشورینك اعانه‌سیله تقدیر اولنه‌بیلور .

شكل ۳۱



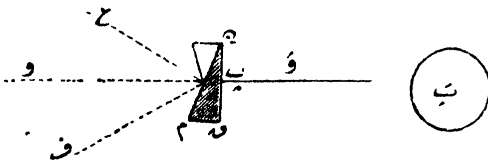
آيينه ـ
لرى محتوى اولان
و (شكل ۳۱) دن
لايقيله اكلاشيلان
دوربينك صاغ
طرفنده‌كى طولانى
پنجره ، خارجدن
كلان خط شعاعك
بعدالانعكاس محور
دوربين استقامتنى
المسنى تأمين ايدر .
دوربين اوز-
رنده كى ديكر بر
پنجره ايسه دوربين
درونندك كورلمسنى
ومتحرك بر قوللك
اوزرينده حك
اولنمش صفر جيز-
كيسنك « ن » ويده-
سنك حركت خفيفه
سيله ثابت بر مشمرك
خذاسنه كتيرلمسنى
تسهيل ايلر .

راصد عمليات رصديه يه ابتدار ايتمزدن اول مذكور ويده ايله متحرك قولك اوزرنده كى صفرى تماماً مشعرك خذاسنه كتيررسه صاغنده بولنان برنقطه نك خيالى بعد الانعكاس عمودى براستقامتده كورور يعنى آينه لر بيننده كى زاويه يى تام ٤٥ درجه دن عبارت بولنديرر .

مذكور دوربينك عدسى شخصيسى طرفنده قونسانتريك بر خلقه موجود اولوب اوزرينه صاغدن صوله طوغرى ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠ ، ٦٠ ، ١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٥٠٠ رقملرى ويرده نامتناهى اشارتى حك اولنمش وبو رقملر بشر ، يكرمى بشر ، يوزر دن عبارت بر طاقم اقسامه آيرلمش وبو خلقه نك درونن‌ده زجاجى بر منشور قونمشدر .

منشور مذكور (شكل ٣٢) ده ارائه اولنديغى اوزره

شكل ٣٢



وجهلرى مستوى وغير موازى بر يچاق تيمورى شكلنده اولوب محورى اطرافنده دور ايدن مذكور خلقه ايله متحركدر

سطح بصر افقی فرض اولندیغی حالده منشورك ضلع
مجسمی یعنی غیر موازی سطحلرینك فصلی مشترکی سطح
مذکوره عمود و منشورك سطح بصر ایله منطبق ه م ق
مثلثندن عبارتدر .

منشورك سطحنه عموداً وارد اولان وَ پ خط شعا-
عنك منشوردن خروجنده پ ف استقامتنده منکسر اوله-
جغی و منشورك وَ پ نك اطرافنده‌کی دوری اثناسنده
ف پ ح مخروطنی تشکیل ایلیه‌جکی آشکاردر .

زاویهٔ انحرافك ، منشورك غیر موازی سطحلرینك
تشکیل ایتدیکی زاویه ایله متناسب بولنه‌جغی وبوزاویه‌نك ٣
درجه اولمسندن منشورك ١٨٠ درجه‌لك بردوری اثناسنده
استقامت منکسرهٔ مذکوره‌نك صفر ایله ٣ درجه ارەسنده‌کی
قیمتلری بالتدریج آله‌جغی بدیهیدر .

منشورك مقدار حرکتنی تعیین ایدن متحرك خلقه ؛
بوقارووده ذکر اولندیغی وجهله برطاقم درجاتی حاوی
اولدیغندن غیر متحرك قسم اوزریده‌کی مشعرك دلالتیله
منشورك اجرا ایتدیکی مقدار دورك $\frac{١}{حت ث}$ دن عبارت
اولان قیم مختلفه‌سنی اعطا ایلر .

یوز سکسان درجه‌لك بردور ایله تحصیل ایدیلان قیم

مختلفهٔ مذکوره ایسه منشورك وضعیت اصلیه‌سندن وضعیت منتهاسنه قدر اولان ایکی حدی داخلده محصور قالور .

وضعیت اصلیه‌ده ث زاویه‌سی صفر بولندیغندن $\frac{۱}{حس ث}=$

نامتناهی وضعیت منتهاده $\frac{۱}{حس ث}=$ ۲۰ اولدیغندن ث زاویه‌سی الك نهایت ۳ درجه مقداری اولور .

راصد عملیات رصدیه‌یه باشلامزدن اقدم خاقه‌یی صاغه طوغری چویره‌رك نامتناهی اشارتی غیر متحرك قسم اوزرنده‌کی مشعرك خذاسنه کتیرر وبوصورتله منشورك ضلع مجسمی صاغنه آله‌رق سطح بصره عمود بولندیرر .

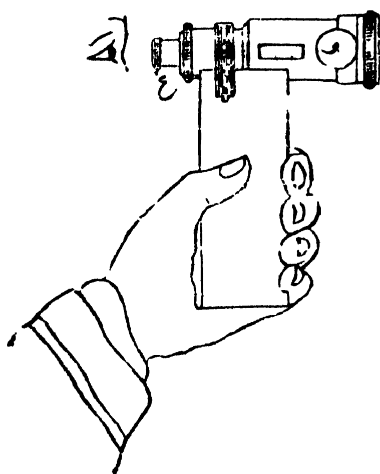
آلتك استعمالی —: آلتك محافظه‌سی ضمننده اوسته‌ده کچیرلمش اولان استوانه‌وی ظرف رصد اثناسنده آلته شاقولی برقبضه‌لك وظیفه‌سنی کورور .

بوظرفك برنهایتنه ، آلتك اوزرینه وضع وتثبیتی ایچون قوسواری ایکی یتاق یاپیلمش وآلستیقی بر یای ربط ایدلمش وبویتاقلردن برینه‌ده ، تله‌مترەنك بورو دوربینی حاوی پارچه‌نك اوزرنده‌کی دلیکه کیره‌جك وجهله بر چیویجك تثبیت اولنمشدر .

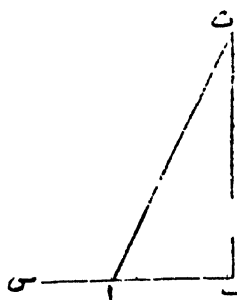
آلت (شکل ۳۳) ده‌کی وضعیته کتیرلدکدنصکره

اولچیله جك اولان و (شكل ٣٤) ده ا ث ایله ارائه ایدیلان
بعدك ا نقطه سنده طوریله رق پ خلقه سنك اوزرنده كی

شكل ٣٣



شكل ٣٤



نامتناهی اشارتی سهمك خذاسنه ، آینه لرك وضعیت لازمه ده
بولنملری ایچون ویده سی اعانه سی ایله متحرك قولك صفری
ثابت مشعرك اوستنه كتیریله رك قائمه یه یقین ب س استقامتنه
باقیلور .

ث نقطه سنك ضعف انكساراله منعكس اولان خیالی ،
استقامت مذكوره ده واولدقچه اوزاق برمسافه ده بولنان
آغاج ، باجه ، برخانه كوشه سی كبی طبیعی بر اشارت
نقطه سنه وبویله برنقطه بولنه مدیغی حالده برشاخصه ویاخود

برشخصه تطبیق اولدیالایجاب بو انطباقك حصولیچونده
وویده‌سی جزئی برمقدارده تدویر اولنه‌بیلور . . .

بعده شکل مذکورده کوسترلدیکی وجهله ا نقطه‌سنده
براشارت ترك اولنه‌رق کیرویه طوغری حرکت و ب نقطه
سنده توقف اولنور .

س نقطه‌سی بك اوزاق اولدیغی وقت ا س و ب س
خطلرینك موازاتندن طولایی ا س استقامتی اوزرنده
طورمق یکده نظر اهمیته آلنمزسه‌ده عکسی حالده بهمه حال
استقامت مذکورده بولنمق لازمکلیر .

ب نقطه‌سندن ب س استقامتنه باقیله‌رق و ه وید‌ه‌سنه
قطعیاً طوقنلمیه‌رق یالکز پ خلقه‌سی چوریلوب ث نك
خیال منعکسی س نه تطبیق قیلنور .

بونی متعاقب مشمرك خلقه‌نك تقسیماتندن اوقونیلیدیکی

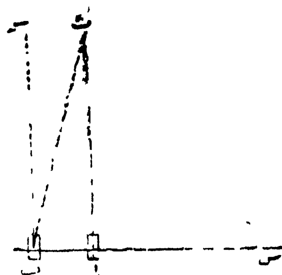
$\frac{ا}{ح ب ث}$ مقداری آلنه‌رق واوچیلان ا ب بعدیله ضرب

ایدیله‌رك ا ث مسافه‌سی اولچیلور .

مساحه‌سی مطلوب اولان و (شکل ٣٥) ده
ارائه ایدیلن ا ث خطنك ا نقطه‌سنده طورمق ومذکور
استقامته تقریباً عمود اولان س اشارت نقطه‌سنك خیال
منعکسنی وویده‌سی واسطه‌سیله ث نقطه‌سنك اوزرینه کتیرمك

حواسی استقامتده بولنان ا ب مسافه‌سنی بعدالمساحه ب
نقطه‌سنده طورارق یالیکز خلقه‌نك تدویریله ث و س

شکل ٣٥



خیاللرینی بربرینه تطبیق ایتمك ایله‌ده ا ث طولینك
اوله‌جلمسی ممکن اولور .

﴿ سوشیه (Souchier) نك منشوری ﴾

﴿ تله متره‌سی ﴾

مذکور تله‌متره زجاجی برمنشور مخمسیدن
عبارت اولوب (شکل ٣٦ و ٣٧) ده جسامت طبیعیه ده
اوله‌رق کوسترلمش ومجلا اولان بش وجهنك زاویه‌لری
بروجه آتی یازلمشدر :

ا زاویه‌سی ٦٧° ، ٣٠′ در .

ب « ٩٠° ، ٠٠ « .

ث « ١٧٨° ، ٥٠′ « .

ى « ٦٨° ، ٤٠′ « .

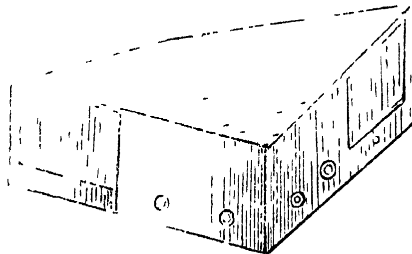
ﺣ « ١٣٥° ، ٠٠ « . ومجموع زوايا ٥٤٠ درجه‌دن عبارتدر .

شکل ٣٦

منشورك ارتفاعی ٨ : ٩ میلیمتره اولوب بللوردن معمول وبرظرف ایله مظروف ویالکز ا م و ى ﻫ قسملری آچیقدر .

مذکور آلتك ، (شکل ٣٨) ده ارائه اولندیغی وجهله ا ب وجهی مضی بر ﻫ جسمنه قارشی طوتیلیر

شکل ٣٧



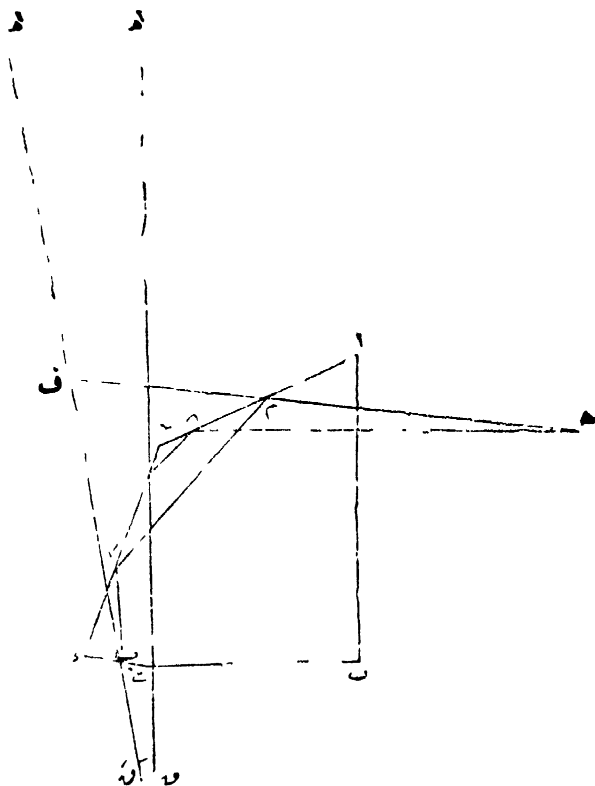
وخطوط شعاعیهٔ مورودهدن بریسی عمود فرض ایدیلیرسه خط شعاع مذکورك یعنی ﻫ ۞ خطینك انکساره دوچار اولمقسزین منشوردن عبور ایدهجکی و فقط ا ح وجهنه وصولنده خط ناظمله ا زاویهسنه مساوی بر زاویهٔ ورود حاصل ایدوك ح ۮ وجهنه کیدهجکی وبتکرار عینی شرائطله منکسر اولهرق ب ث وجهنه واصل اولهجغی آشکاردر .

خط شعاع مذکورك ایسه ، ا ح ۮ زاویهسنك ١٣٥ اولمسندنطولایی ا ح و ۮ ح وجهلرنده انکساره اوغرادقدنصکره ب ث وجهنه ناظماً کلدیکی وخط ناظم مذکور استقامتنجه منشوردن خارجه چیقدیغی بالهندسه متعیندر .

جسم مضیدن اوزاق بولیندیغی فرضیاتنه نظراً تلهمترهیه

وارد اولان ه م خط شعاعی دخی همان ه ی خطنه موازی کبی قبول اولنه‌بیله‌جکندن بو خط شعاعنده ضعف انکساردن

شکل ۳۸



صکره ث ذ وجهنه کله‌جکی ومع مافیه بو وجهك خط

شعاع موروده‌یه نظراً مائل بر وضعیتده بولنمسی یوزندن خط
مذکورك انحرافه اوغرایه‌جغی بدیهیدر

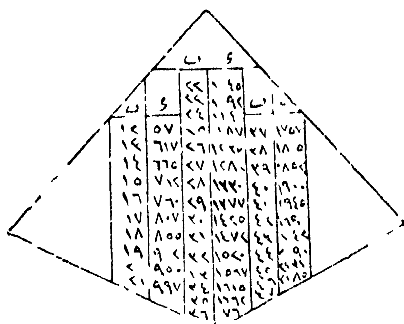
بوحالده ن نقطه‌سنده فرض اولنان کوزك جسم مضی
خیالی ، برقائمه ایله هـ ب ر زاویهٔ انحرافندن عبارت بولنمق
اوزره تحدث ایدن هـ ف هـ زاویه‌سنك و ن هـ ضلعی استقامتنده
کورمسی طبیعیدر .

منشورك انشاسی اقتضاسی مذکور زاویهٔ انحرافك
مقداری ١٠,١٠ یه مساوی بولندیغندن عملیات اجرا ایدن
کسه آرزوسنه تابع اوله‌رق کوزینی یا ن ویاخود ن نقطه‌
لرندن برنده بولندیره‌رق یا هـ ه استقامتیله ٩٠ لك ویاخود
هـ م استقامتیله ١٠ , ٩١ لق زاویه‌لری تشکیل ایدن استقا‌
متلری تأسیس و یاخود بونقطه‌لر اره‌سنده ، هـ و هـ
خیاللرینی دفعةً مشاهده‌یه‌اویرشلی برنقطه‌یی تعیین ایده‌بیلور .
کوز ایله خیاللرك تشکیل ایتدکلری زاویه‌نك زاویهٔ
انحرافدن یعنی ١٠ , ١ یه قریب بر مقداردن عبارت
بولندیغی میدانده‌در .

ا ب وجهی مثلا و ب ث ، ث ى وجهنکده جسم مضی‌یه
طوغری چویرلمسی قابل ایسه‌ده بالاده‌کی تفصیلاتدن
اکلاشلدیغی وجهله برنجی حال خیالك بالذات منکسر اولان
خط شعاعك استقامتنده ، ایکنجی حال ایسه خیالك زاویهٔ

ضربلری د ستونلرینه قید و املا اولنمش اولدیغندن کرك
مقادیر مذکوره‌یه عائد اولمق وکرکسه خارجنده بولنمق
اوزره اولچیلان بالجمله خطوط اساسیه‌لره متعلق مسافاتك
تقدیری پك زیاده قولایلاشدیرلمشدر .

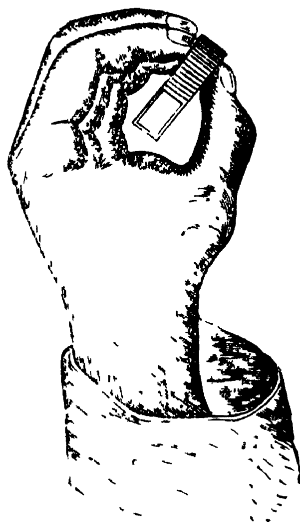
شکل ٤٠



آلتك استعمالی — : بو آلتله اراضی
اوزرنده برطولك اولچیلمسی ایچون اولا اکا عمود وتقریباً
٥٠ ده برینه مساوی برخط اساس تعیین و تحدید اولنوب
بعده بواستقامت اوزرنده ایلری‌یه ویا کری‌یه طوغری
یورونور و آلت ایجابنه کوره صول ویا صاغ ال ایله طوتیلور
آلت صول الده اولدیغی واشارت نقطه‌سندن اوزاقلا-
شیله‌رق خط اساس تعقیب اولندیغی حالده راصدك اولچیله-
جك مسافه‌نك نهایتنده‌کی نقطه‌یی ویا جسمی صاغنه آلمسی

و (شكل ٤١) ده ارائه اولنديغی وجهله صول النك باش
پارمغنی آلتـك ، A و R حرفلرينـك محكوك بولنـدقلری
وجهنك خذاسندن التنه وديكر اوچ پارمغنی اوستنه قويمسی

شكل ٤١



و R حرفنك محكوك بولنديغی پنجره‌يی سوركيسيله آچمسی
ونهايت نقطه‌نك خيالی تقريباً عمودی بر استقامتده كوسترن
بو پنجره‌يی كوزينه وسوركوسز اولان پنجره‌يی اولجيلـه‌جك
مسافه‌نك نهايتنده‌كی جسمه متوجه بولنديرمسی و آلتی اولدقجه
افقی بر وضعيتده طوتمسی لازمكلير .

بوندنبشقه راصد موی‌الیه آلتك اوست طرفنه وضع ایتدیکی پارمقلرینی ، آلتك اوستندن ایلروده‌کی جسملری کوره‌بیله‌جك بروضعیتده یعنی بورو شكلنده بولندیرمغه دقت ایتملی و R یارم پنجره‌سندن ؛ صاغنده‌کی موادك عكس ایدن خیاللرینی وضعیت طبیعیه‌لرینه موافق برحالده کورمکه وبونك تأمینی مقصدیله‌ده آلته اقتضا ایدن وضعیتی ویرمکه و نهایت نقطه‌نك خیالی سهولتله بوله‌بیلمك ایچون نده اولدیغی یرده ایجابنه کوره صاغ ویا صوله طوغری دونمکه اهتمام ایلملیدر.

پارمقلرینك التندن اولجیله‌جك استقامته تقریباً عمود اولمق اوزره ایلریده براشارت نقطه‌سی آراملی والنی جزئی حرکت ایتدیره‌رك خیال معلومی مذكور نقطه‌یه تطبیق قیلملی وبرمناسب اشارت نقطه‌سی بوله‌مزسه صاغه ، صوله ، ایلرویه ، کیرویه طوغری حرکت ایدرك بولمغه چالشملیدر .

بوخصوصی اجرادنصکره بولندیغی نقطه‌یه بر اشارت دیکه‌رك ایکیسی استقامتنده کیری‌یه چکلملی و سورکیی ایته‌رك A حرفنك دلالت ایتدیکی پنجره‌یی آچملی و نهایت نقطه خیالنك اشارت نقطه‌سنه انطباقنه دکین کیری‌یه طوغری چکلملیدر .

بوانطباقك وقوعندنصکره اولجیلن خط اساسك طولیله جدولك ب ستوننه مراجعت اولنه‌رق د ستونندن ، امثال

ثابته‌له حاصل ضربی اولان مقدار تحصیل یعنی مسافهٔ مطلوبه‌نك قیمتی تقدیر اولنور .

ایلری یه طوغری حرکت اولنه‌رق مسافه‌نك اولچلمسی ایجون‌ده اولکی کبی عملیات یاپیلیرسه‌ده اول امرده A حرفنك بولندیغی جهتك سورکوسی ایتیله‌رك آچلمسی و خیالك براشارت نقطه‌سنه تطبیقندنصکره R حرفنك بولندیغی جهتك کشادی وبر اشارتك رکزی ایله خیالك اشارت نقطه‌سنه انطباقنه قدر ایلرویه یورونمسی وبو اثناده قطع اولنان مسافه‌نك اولچلمسی لازمکلور .

آلت صاغ ال ایله طوتیله‌رقده مسافات اولچیلورسه‌ده بو حالده مساحه اولنه‌جق خطك دیکر نهایتنك صوله آلنمسی اقتضا ایدر .

اولچیله‌جك خطك صاغه وخط اساسك کیرویه طوغری آلنمسی کیفیتی استقامتك تحدیدینی تسهیل ومسافه‌نك سرعت وصحتله مساحه‌سنی تأمین ایلر .

ملاحظات

§ بوراده‌تله‌مترەلرك، انداختنك صحتله تنظیمی،

مدافعه حالنه قونان برموضعك ایلریسنده بولنان نقاط مهمه

مسافاتنك سرعتله تقديری ، بر خريطه‌نك صورت سريعه وصحيحه‌ده ترسيمی كبی خصوصاتده بخش ايتدكلری فوائد وتسهيلاتك اوزون اوزادی‌يه تفصيلنه لزوم كورلمامش ومع مافيه بونلرك هنوز رغبت تامه‌يه مظهر اوله‌مدقلريده آشكار بولنمشدر.

بوكتابده مذكور آلاتك بشيوز الی بيك فروشه يقين برفياتده اولملری ، جزئی برمصادمه‌دن ويا تأثيرات هوائيه‌دن بوزلملری ، الفت ومهارت مكمله‌يی حائز بولنمدقجه قوللانيله‌مامملری ، اولر ، املالر ، مزروع يرلر كبی خط اساسك مساحه‌سنه حائل مانعه‌لرك بولندقلری يرلرده تطبيق واستعمال اولنه‌ماملريدر .

اثنای حربده ضابطانك تقدير مسافاتده حس ايده‌جكلری مجبوريتك درجه‌سی وقت صلحده تعليم ويا عمليات اثناسنده كوره‌جكلری مجبوريت ايله قابل قياس اوله‌ميه‌جغی وياننلرنده اك مكمل خريطه‌لر بولنسه بيله هدفك بعدينه كوره نشانكاهلرك بالصحه تنظيمنه هروقت موفق اوله‌ميه‌جقلری مستغنیء عن البرهاندر .

بنابرين انداخت ايديلن مرميانك مؤثر بر تأثير كوستره بيلمسی وقوهٔ معنويه‌يه سوء تأثير القا ايدن مرميانك عدم اصابت فناالغنك برطرف قيلنه بيلمسی ايچون مسافانك تله‌مترولر وساطتيله اولچلمه‌لری لزومی بك بديهيدر .

کرچه تعلیم کتابلرنده ، قورشونلرك سکمه‌لرندن استفاده اولنه‌رق نشانکاهلرك ترتیب وتنظیملرینه تشبث اولنه‌بیله‌جکی مذکور ایسه‌ده زمینك یوشاق اولمسی و مزروع بولنمسی کبی حالانده بو تشبثك اونده سکزینك بوشه چیقاجغی محققدر .

بونك ایچوندرکه یقینلرده اوروپا دول معظمهٔ عسکریه‌سی طرفندن ضابطانه ، تخمین مسافه‌یه الفتلرینی ووقت حربده آتشلرك حسن اداره‌سنه موفقیتلرینی تأمین مقصدیله تله‌متره‌لر اعطاسنه باشلانمش وسوشیه نامنده برفرانسز ضابطی طرفندن برقاچ سنه اقدم اختراع اولنان وبر وجه بالا تفصیل ایدیلان تله‌متره‌یه‌ده پك بیوك بررغبت کوسترلمشدر .

مذکور تله‌متره‌ده سائرلری کبی برخط اساس انتخاب ومساحه‌سنه احتیاج محذورینی جامع ایسه‌ده شمدیلك بو محذور ، هیچ بریسنده برطرف ایدیله‌مدیکندن کندیسیچونده بیوك برعذر اوله‌مز .

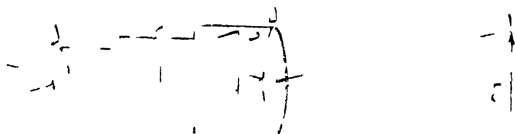
حتی فیأ تك اوجوزلغی ، استعمالنك قولایلغی ، قریلوب بوزولمامقلغی ، اعطا ایتدیکی نتایجك بر درجه‌یه قدر طوغریلغی نظر دقته آلنورسه موجودلرك برچوغنه رجحانیتی بیله حکم اولنور .

ستادیا آلتی

§ زمانمز آثار ترقیاتندن اولان آلات جدیدهٔ منتظمه‌ده ستادیا موجود ومکمل طپوغرافیا کتابنده بو آلاتك الك یکیلری مندرج وستادیالك اساسنه عائد نظریات مجمله مسطور ایسه‌ده بوراده دخی ستادیایه دائر بر ایکی سوز سویلملك وانواعنی ذکر ایتمك استرم .

(شکل ٤٢) دن استدلال اولندیغی اوزره بر دوربین درونده ، عدس عینینك اوکنده ، محراقی داخلنده بولنان

شکل ٤٢

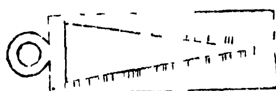


شیشه‌نك اوزرنده‌کی چیزکیلری ویا قیللری ایله زاویهٔ مرئیسی ثابت ارتفاعی متحول برستادیایی تشکیل ایتدیکی و قیللرینك متحرك اولمسی ویاخود بالذات کندیسنك حرکته صالح بولنمسیله‌ده زاویهٔ مرئیسی متحول ارتفاعی ثابت برستادیایی تولید ایلدیکی معلومدر .

المانلرك بوصكره كي اساسه مستنداً ياپلمش اولدقلری (شكل ٤٣) ده كی ستاديا كوچك مسافه لرك اولدقجه طوغری اوله رق تقديرنده قوللانيله بيلور .

مذكور ستاديانك برنهايتنده قول بوينجه بر ايپلك باغلانمش واوجی دوكملنمش وبر جهتنه

شكل ٤٣



پياده يه ، ديكر يوزينه سوارييه نظراً مسافاتی اعطا ايدن ارقام يازلمش بولنديغندن بر پياده نك ويا سوارينك بولنديغی مسافه يی مساحه ايده جك اولان كيمسه ذكر اولنان ايپلكك دوكمنی ديشلريله قاورايوب آلتك سطحی شاقولی وايپلكی كركی ومناسب جهتی كنديسنه متوجه بولنمق اوزره صول الی ايله طوتار .

مسافه سی اولچيله جك پياده ويا سوارينك باشيله اياقلرندن كچن خطوط شعاعيه يی مثلثك ساقينه تماس ايتديرنجه يه قدر آلتی صاغه وصوله تحريك وخطوط مذكوره نك مثلثك مساوی ضلعلرنده مصادف اولدقلری استقامتده كی رقملری آله رق مسافۀ مطلوبه نك مقدارينی تحصيل ايدر [٠] .

---

[٠] دوبل دسيتره ايله ستاديا تشكيل — : دوبل دسيتره نك كوزدن اعتباراً معين برمسافه ده شاقولاً طوتلمسيله ده مسافاتك بردرجه يه قدر صحتله تخمين وتقديرينه دسترس اولنه بيلور .

بروجه بالا ذكر وبيان اولنان آلات و اصول
ايله تقدير مسافات موافق صحت ايسه‌ده آتيده‌كى خصوصاتك
اطاه‌سيله‌ده اكثر حالانده تخمين مسافه‌يه مجبوريت كوريلوره
خصوصات مذكوره‌ده ؛ برجامع مناره‌سنك ويا كليسا
چاننك ١٢ : ١٥ كيلو متره‌دن يل دكرمنى ، شاتو ، قله كبى
يوكسك بنالرك ٨ : ١٠ كيلو متره‌دن بياض رنكده‌كى منفرد
جسيم خانه‌لرك ٦ : ٨ كيلو متره‌دن بيوك خانه باچه‌لريله
پنجره‌لرينك ٣ : ٤ كيلو متره‌دن بيوك آغاجلرك ٢ : ٣
كيلو متره‌دن مشاهده‌لرى وجسامتلرى وسطى اولان اشجار

مثلا (شكل ٤٤) ده كوسترلديكى وجهله صاغقول افقى
كرلديكى ودوبل دسيمتره شاقولى طوتلديغى حالده برآغاچه باقلسه
ورأسيله كوكندن كلان خطوط شعاعيه‌نك دوبل دسيمتره اوزرنده
تصادف ايتدكلرى تقسيمات اشارت ايديله‌رك ه ارتفاعى وكوزدن

شكل ٤٤



دوبل دسيمتره‌يه قدر اولان د بعدى اولچيلسه ح ارتفاعنك معلوم
اولمسى ومثلثلرك مشابه بولنمسى اجلدن و = د × ح/ه افاده‌سندن
ومقدارى بولنور.

اكر (شكل ٤٥) ده اولديغى كبى ح ارتفاعى معلوم دكلسه

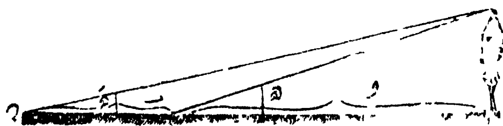
كوتوكلريله تلغراف ديركلرينـك ١٠٠٠ مترەدن وحيواناتك ٨٠٠ : ١٠٠٠ مترەدن و انسـانلرك ٦٠٠ : ٨٠٠ مترەدن فرق وتشخيصلريدر .

بونكله برابر خصوصات مسروده ايله تخمين مسـافەيه كوزك ، هوانك قوت وحالنك پك چوق دخلى واردر .

از جمله يغمور كسـيلديكى ، كونش آرقەده قالديغى ويا يوكسـك بريره نظر ايدلديكى زمان باقيـلان موادك يقـين كورلمسى بالعكس كونش باقيلان ماده جهتنده بولنـديغى ويا منحط بريره باقلديغى حالده اوزاق مشاهده اولنمـسى طبيعى ايسەده ضابطان عسكريه ايچون تجارب لازمەنك اجراسـيله تخمين مسافەده مهارت مقتضيەنك اكتسـابنه چاليشيلمسى غايت مهم وملتزمدر .

و ، مسافۀ مجهولەسى نهايتندەبروجه بالا ذكر اولنان عمليات اجرابعده عين استقامتدەومعين برمسافه نهايتنده مذكور عمليات تكرار اولنور

شكل ٤٥



دوبل دسيمترەنك اعطا ابتديكى ارتفاعلر مسـافات ايله متناسب اولديغى جهتله ومسافەسى و = ب × $\frac{\text{ه}}{\text{ه — ه}}$ افادەسيله تقدير قلنور .

اصول سریعه و صحیحه ایله خریطه اخذنده
یعنی استکشاف خریطه لرینك ترسیمنده
مستعمل آلات بسیطه

§ بونوع خریطه لرك ترسیمنده استعمال اولنان آلات بسیطه مساحهٔ مستویه وتسویه عملیاتنی یا دفعهٔ اجرا ویا بالکز مساحهٔ مستویه یی وياخود تسویه یی ایفا ایتدکارینه نظراً باشلوجه اوچ صنفه آیریلورلرسه ده آلات مذکوره نك برنجی صنفنه عائد اولانلری بالطبع سائرلرینه نظراً رجحانیتی حائز وکال صحتله خریطه ترسیمنده بك زیاده تسهیلاته باعثدرلر.

بونلرك عدم وجودی حالنده دیکر صنفدن اولانلرینی استعمال ایتمك وبرینك نقصاناتی دیکرینك اعانه سیله اکمال ایلمك ایجاب ایدر.

اصول سریعه وصحیحه ایله خریطه ترسیمنده مستعمل آلاتدن مطلوب ، سهولت نقللری ایچون خفیف اوللری ، طوغری معلومات ویرملری ، اوجوز فیاتده بولنملری ، قولایلقله تعمیر ایدلملری اولدیغندن بوخصوصی

جامع اولانلری قنغی صنفدن بولنورلرسه بولنسونلر بالطبع شایان ترویج واستعمالدرلر .

کرچه آلات مذکورەنك انواعی پك چوق ایسەده بورادەیالکز الك مشهورلریله طرفندن ترتیب واختراع ایدیلەنی ذکر اولنەجق و تأدباً آلتمك درجۀ رجحانیتنك تعیین وتقدیری قارئینك فکر محاکمەلرینه براقیلەجقدر .

برنجی صنف آلاتدن قوماندان پنیه (Peigné) نك مقواسیله پوصلەسی

§ مقوا (شکل ٤٦) دە کورلدیکی اوزره ا و ب کنارلرینه مربوط برقایش ایله بیونه تعلیق وقلنچ قایشنه تطبیق اولنەرق افقی بولندیریلور وایجابنده قایشیله آرقەیه آصیلور .

شکل ٤٦

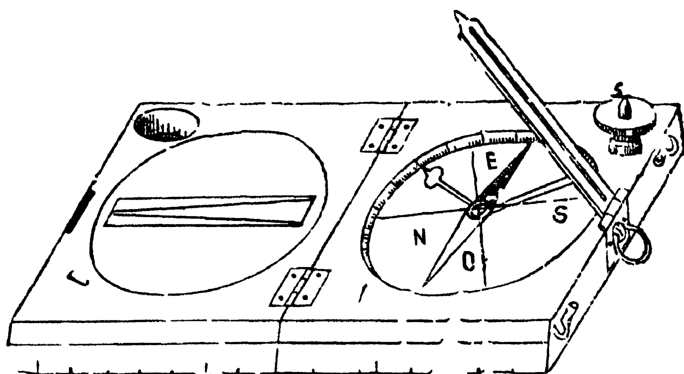


مذکور مقوانك اوزرینه پنسەلر (کوچك چیویلر) واسطەسیله ربط ایدیلن کاغد ، شمال وجنوب خطنه موازی وعمودی بر طاقم خطلرله مربعاته تقسیم اولنور . بونلکه برابر میلیمتره و سانتمترەلردن عبارت

مربعاتی حاوی کاغدك استعمالی حالنده بوکلفت برطرف اولور.

مومی الیه پنبه‌نك پوصله‌سی ایسه (شکل ٤٧) ده ارائه اولندیغی وجهله ٨ : ١٠ سانتمتره ابعادنده اولان وبریسی قپاقلق وظیفه‌سنی کورن ایکی قوطیدن مرکبدر .

شکل ٤٧



ا ، قوطیسنده برابره ، اوزرینه اینجه بر یاریق آچیلان یعنی هدفه‌لك ایدن وقوطیلری ، ایجابنده فرق بش درجه‌لك برزاویه تشکیل ایتدیره‌جك بروضعیتده طوتان برصاپ موجود و ب قپاغنده دخی اورته‌سنده برياريق ايله برقيل بولنان برآینه موضوعدر .

صاپك هدفه‌سی ، شمال جنوب خطی ، بالذات آینه‌نك یاریغی یعنی هدفه‌سی خط شعاع استقامتنی تشکیل ایدن سطح شاقولی داخلنده بولنور .

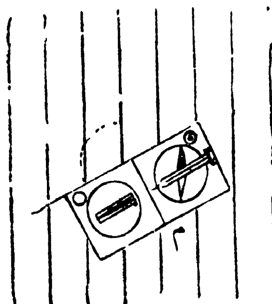
آلتك استعمالی —: پوصله قوطیسی، افقی بولنمق و رصد اولنه جق نقطه صاغ طرفده قالمق اوزره صاغ ال ایله طوتیلور .

مذكور نقطه ایله صاپده كی هدفه نك آینه ده كی خیاللری بالذات آینه نك قیلینه انطباق ایدنجه یه دكین چوریلور .

پوصله ابره سنك ، ختام اهتزازینی متعاقب د ویده سی صقیشدیریله رق باقیلان نقطه ایله طوریلان نقطه بیننده كی استقامتك سمت مقناطیسی زاویه سی بولنور .

بوندن صكره پوصله (شكل ٤٨) ده ارائه اولندیغی وجهله مقوا اوزرینه قونور وابره سی كاغدك اوزرینه چیزلمش عمودلردن برینه موازی بر وضعیته كتیریلور .

شكل ٤٨



پوصله ، وضعیق بوزولقسزین طوریلان نقطه نك م فرض اولنان مرتسمنه كلنجه یه قدر قایدیریلور .

كلدكدنصكره تقسیماتلی كنارندن برخط چیزیله رك باقیلان نقطه نك استقامتی ترسیم ومسافه معلوم ایسه ، كنار مذكورده كی میلیمتره

تقسیماتندن مقدار مرسمی آلنه‌رق رصد اولنان نقطه‌نك مرتسمی تحصیل اولنور .

بو آلت ایله مساحهٔ مستویه قسمی بروجه بالا اجرا ایدلدیکی کبی تسویه عملیاتی ایچوننده آلتك شاقولی طوتلمسی وباقیلان نقطه‌نك ، هدفه‌نك ، ابره میلینك خیاللری آیینه‌ده‌کی قیله انطباق ایدنجه‌یه دکین آلتك چورلمسی لازمکلور .

بوحالده ابره میلینه تعلیق اولنمش لوحه‌وی شاقول ، دائره تقسیماتندن میل زاویه‌سنه مساوی برزاویه افراز ایده‌جکندن بونك دلالتی ومقوانك آلتینه یاپیله‌جق وایلروده تفصیل ایدیله‌جك اولان برمیل مقیاسنك اعانه‌سی ایله‌ده مسافهٔ معلومه‌یه عائد تفاضل ارتفاع بولنه‌رق تسویه قسمی اکمال اولنور .

مقوا ایله عادی پوصله‌نك بیانی

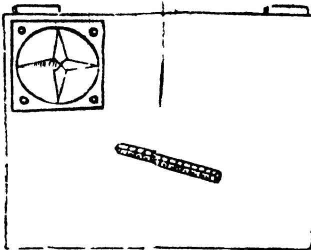
§ (شكل ٤٩) ده كوستریلان مستطیلی مقوانك اوزرینه برکاغد یاپشدیریلور .

برکوشه‌سنه ربط ایدیلان کوچك پوصله‌نك و ساطتیله افقی اولمق وجهتنده بولنمق اوزره طوتیلور .

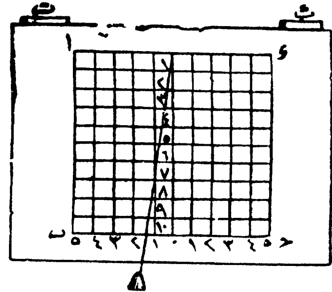
مثلاً بر دوبل دسیمتره ایله تشکیل اولنان خطوط شعاعیه استقامتلری کاغد اوزرینه چیزیله‌رك مساحهٔ مستویه عملیاتی یاپیلور .

مقوانك آرقه‌سنه یاپشدیریلان کاغدك (شکل ۵۰) ده ارائه اولندیغی وجهله میلیمتره و سانتیمتره‌لردن عبارت

شکل ۴۹



شکل ۵۰



مربعاته تقسیمی و وسطده‌کی خطك اوزرینه « بهر سانتیمتره‌نك (مقیاس $\frac{۱}{۱۰۰۰۰}$ اولدیغنه کوره) نهایتنه یوزر یوزر وبو خط وسطینك آلت طرف نهایتنده‌کی خط افقینك زیرینه‌ده ایلری‌یه کیری‌یه طوغری کذا یوزر یوزر ارقام، تحریری ویو قاروکی نهایتنه برشاقولك تعلیقی ومقوانك کنارنده قانیسنك وبا ت « ت نقبه‌لرینك تفاضل ارتفاعی مطلوب الان نقطه‌یه توجیه وتطبیقی و شاقولك وضعیتی بوزلمقسزین مبانك افقی بروضعیته کلنجه‌یه دکین تدویری ومعلوم بولنان بعد افقی‌یه

عائد ارتفاعك ، میلیمتره تقسیماتنك دلالتیله تعیینی تسویه عملیاتنك قولایلقله اجراسنه وسیله اولور .

معمافیه بوواسطه ایله روزکارلی هوالرده با خصوص حیوان اوستنده خریطه اخذنده صحت مکمله‌نك تأمین اولنه‌میه‌جغی بدیهیدر .

ترنکیه (Trinquier) نك اکلیمتره‌لی پوصله‌سی

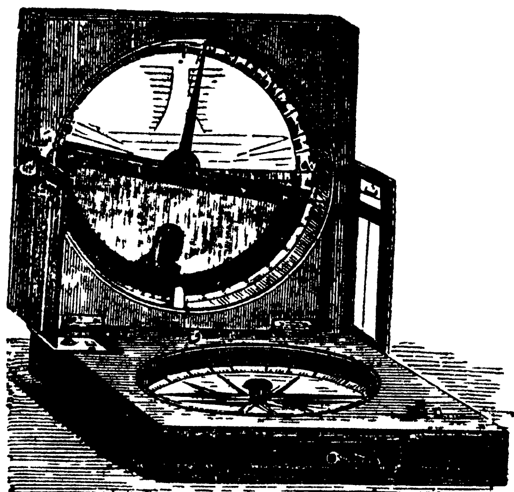
§ بو آلت اساساً عادی برپوصله‌دن عبارت ایسه‌ده قوطیسنه عمود اولمق وشمال جنوب خطنه موازی بولنمق اوزره هدفه‌لری موجود وکندیسیده (شکل ٥١) ده موضحاً مرسومدر .

اکلیمتره‌سی — : پوصله قوطیسنك قپاغنده‌کی مجف دائره مرکزینه مرکوز میله معدنی برنصف دائره تعلیق ایدلمش واوزرینه‌ده برجسم ثقیل ربط اولنه‌رق برتسویه آلتی حالنه قونمشدر .

مذکور نصف دائرهٔ متحرکه‌نك قطرینه عموداً اقامه اولنان ایکنجی میل زاویه‌لرینك اشعارینه وبالذات قطرینه

مربوط اولان ب یاریغیله بَ کوچك میلی ایسه ، و
سورکیسنك کیرویه ایتیلمسیله سربست قالان دائرهٔ متحرکه
نك قطری استقامتنجه خط شعاع افقی تشکیل و تمدیدینه
وهدفه‌لرك فوقنده بولنان ث افقی یاریقلریده استقامت
شعاعیه‌لرك تأسیس وتوجیهلرینه یرارلر .

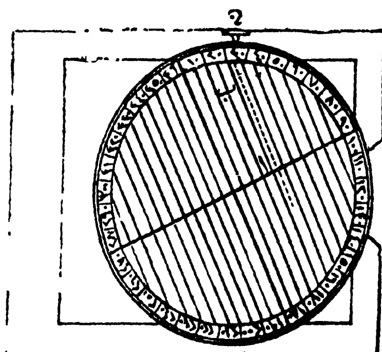
شکل ٥١



منقله مقیاسی — : اکلیمترەلی پوصله آلتی ،
خریطه‌نك ترسیم اولنه‌جغی مقوانك برکوشه‌سنه وضع اولنور .
مقوانك اوستنه‌ده (شکل ٥٢) ده کوستریلان ومرکزی

اطرافنده ایستنیلان جهته تدویر اولنه‌بیلن چنقودن ویا مقوادن معمول برداڑه تثبیت وبوسایه‌ده پوصله ایله اولجیلن زاویه‌لرك وخطوه ویا متره اوله‌رق بولنان مسافه‌لرك کاغده نقل وترسیملری پك زیاده تسهیل ایدیلور .

شکل ٥٢



مذکور داڑه یعنی منقله مقیاسی پوصله مثللو ٣٦٠ درجه‌یه آیرلمش و ۵ مشعری ایله مقدار دوری ارائه ایدن تقسیماتك قرائتی قولایلاشدیرلمشدر .

بوندنبشقه مذکور داڑه اوزرینه بربرلرینه عمود برطاقم سیاه وقرمزی چیزکیلر چیزلمش وسیاه چیزکیلر برر میلیمتره فاصله‌لی وقرمزیلر $\frac{٨}{١٠}$ میلیمتره آرالقلی چیزلدکلرندن وهر ایکی سیاه چیزکینك آچیقلغی $\frac{١}{٢٠٠٠٠}$ مقیاسنه نظراً ٢٠ متره‌یی وهرایکی قرمزی چیزکینك ارالغی ، یوز یکرمی بش خطوه

یوز متره اعتبار اولندیغنه ومقیاس $\frac{۱}{۲۰۰۰۰}$ بولندیغنه کوره ۲۰ خطوه‌یی اشعار ایتمکده بولنمش وذکر اولنان دائره‌نك برکنارینه‌ده اوزرینه خریطه ترسیم ایدلمك ایچون شفاف برکاغد یاپشدیرلمشدر .

منقله مقیاسیله سمت مقناطیسی زاویه‌لرینك وباقیلان استقامتلرك ترسیم وتحدیدلری — : اکر ا ب استقامتنك سمت مقناطیسی زاویه‌سی ۲۵ درجه ، ادن ب یه دکین اولچیلان مسافه ۳۲۰ خطوه ، مقیاسده $\frac{۱}{۲۰۰۰۰}$ فرض اولنورسه ب نقطه‌سنك تعیینی ایچون دائره‌نك ۲۵ درجه‌یی حاوی اولان سیاه چیزکیسنك مشمرك خذاسنه کلنجه‌یه قدر چورلمسی لازمکلور .

بوحالده دائره‌نك مرکزیله مشمر ، نصف النهار مقناطیسی استقامتنه یعنی پوصله‌نك کوستردیکی وضعیته کلور .
بعده ا ، دن کچن سیاه چیزکیله ویا مذکور نقطه ایکی سیاه چیزکی اره‌سنده ایسه چیزیلان موازی ایله ا ب استقامتی ترسیم و ۳۲۰ ده بولنان ۲۰ نك عددنجه قرمزی چیزکی آلنه‌رق ب نقطه‌سی بالسهوله بولنور .

شاید مسافه متره جنسندن اولور ایسه ۲۵ درجه‌نك خذاسنده‌کی چیزکینك مشمرك آلتنه کتیرلمسی و اولچیلان

مسافه‌ده بولنان ۲۰ نك عددنجه سیاه چیزکیلردن آلنمسی ایله مذکور ب نقطه‌سنك مرتسمی تعیین قلنور .

میل زاویه‌لرینك مساحه‌لری — : آلتك اکلیمتره‌سیله برمیلی مساحه ایتمك ایچون اولا ث هدفه‌لرندن میلی تعیین اولنه‌جق نقطه‌یه باقیلور بعده نصف دائرهٔ متحرکه سربست براقیله‌رق مشعرینك دلالتی ایله میلك مقداری و اکلیمترنك تعلیق اولندیغی دائره قعرنده‌کی میل مقیاسیله‌ده تفاضل ارتفاعك قیمتی تحصیل اولنور .

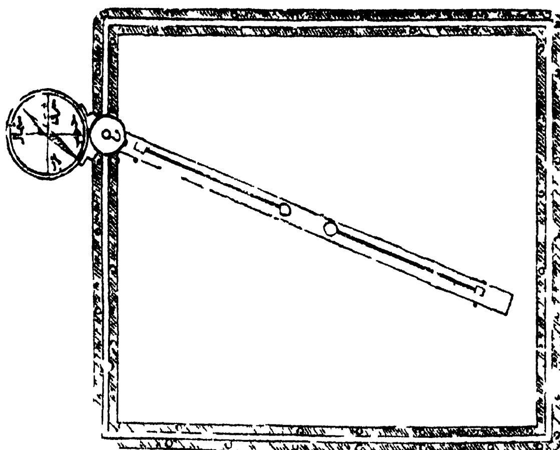
الحاصل بوصله قوطیسنك قپاغنده‌کی دائره‌نك تفصیلات وتقسیماتنك یاردمی ونصف دائرهٔ متحرکه‌نك قطری اوزرنده محکوك بولنان میلیمتره تقسیماتنك معاونتی ایله اولچیلان ابعاد مائله‌نك مقدار افقیلری ، تفاضل ارتفاعلری، مختلف میللره عائد طرامه‌لرك طوللری ، ارالقلری ، تخنلری، باقیلان میللرك قنغی صنف عساکرك حرکاتنه مساعد اولدقلری استدلال و استخراج ایدیلور .

استکشاف پلانچته‌سی

§ آلات مذکور (شکل ۵۳ و ۵٤) ده کورلدیکی اوزره یکپاره کوچك برتخته‌دن عبارتدر .

الده طوتلمق ويا بره ديكيلن برچبوغك اوزرينه قونق ايچونده بر ركبه‌يي حاويدر .

شكل ۵۳

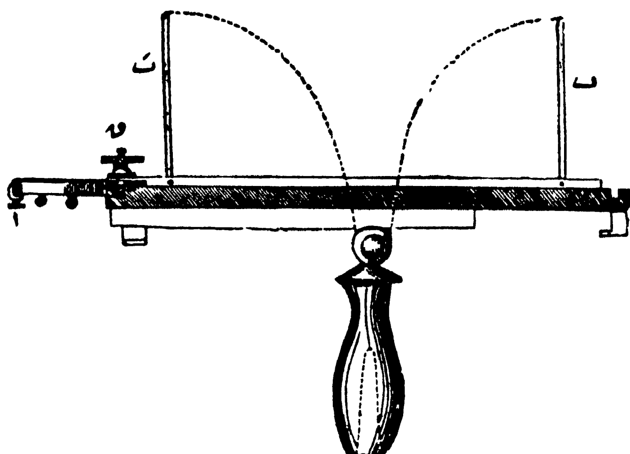


مذكور تخته‌نك كنارلرينه چبجوره بر اولوق آچيلمش وبونك جدارانى اينجه معدنى لوحه‌لرله قاپلانمشدر .

استقامت شعاعيه‌لرك تمديدينه مخصوص اولان جدولك برنهايتنه مذكور اولوق داخلنده سربستانه حركت ايده‌بيله‌جك صورتده بر وه ويده‌سى وساعت كبى بر پوصله قوطوسى ربط ايدلمش وبالذات جدولك اوسته‌ده استقامت شعاعيه‌لرك تسهيل تشكيل وتمديدلرى مقصديله نشانكاهلر مثلاو ب ، بَ متحرك هدفه‌لرى علاوه اولنمشدر .

آلت صول ال واسطه‌سیله ویاخود بر چبوغك مهیا کبی زمینه دیکیلمسی ورکبه‌سنك اوزرینه کچیرلمسی ایله افقی طوتیلور .

شکل ٥٤



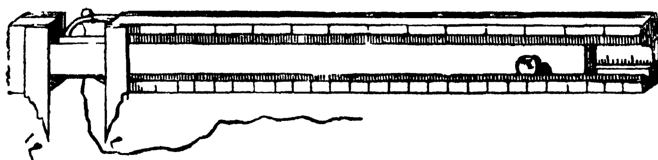
جدول متحرك اغاه‌سی ایله خطوط شعاعیه‌لرك سمتلری تمدید وترسیم وکوز اوکنده بولنان پوصله‌نك یاردمیله‌ده آلتك محافظهٔ جهتی تأمین اولنور .

مذکور آلته مخصوص اولوب (شکل ٥٥) ده اراءه اولنان سورکولو جدول دوبل دسیمتره ، پرکار ، مقیاس وظائفنی کورور .

جدولك برکنارنده $\frac{١}{١٠٠٠٠}$ مقیاسنه دیکر کنارنده $\frac{١}{٢٠٠٠٠}$

مقیاسنه نظراً سانتیمتره و میلیمتره تقسیماتی یاپلمش وثابت جدول درونده ، اوزرینه خطوه مقیاسی انشاسی ضمننده برکاغد ادخال اولنمشدر .

شکل ۵۵



ابعادك تحدیدی ایچون متحرك سورکو ایتیله‌رك ونهایتی مقیاسه کوره مطلوب اولان بعدك اوزرینه کتیریله‌رك م ، مَ معدنی اوچلریله تحدید و ارائه ایدیلور .

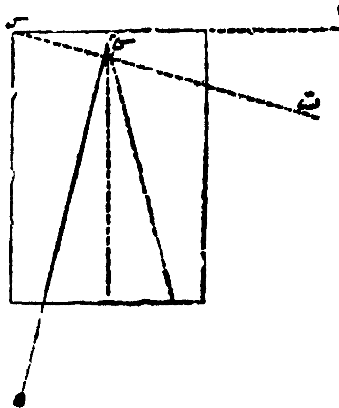
مذکور آلتله مساحهٔ مستویه عملیاتی یاپان‌اوله‌رق کمال صحتله اجرا ایدیله‌بیلورسه‌ده تسویه عملیاتی ایچون ایجاب ایدن راقم حسابانندن تخته‌نك (شکل ۵۶) ده کوسترلدیکی وجهله شاقولی طوتلمسی و آرقه‌سنه بر شاقولك آصیلمه‌سی ومقواده سویله‌نیلدیکی مثللو عملیاتك یاپلمسی لازمکلور .

مع مافیه بالجمله شاقوللی آلتلرده اولدیغی کبی بو آلتده‌ده روزکارلی هوالرده شاقولك شاقولیتنی محافظه ایتمك ممکن اوله میه‌جغی اجلدن آلتك تسویه نقطهٔ نظرندن قیمت واهمیتی عادی مقوا درجه‌سنه تنزل ایده‌جکی بدیهیدر .

عثمانلی پلانچته‌سی

§ عاجزانه ترتیب وایجاد ایتدیکم اشبو استکشاف آلتی ارباب دقتك نظر محاکمه‌لرنده تبیین وتحقق ایده‌جکی وجهله برنجی صنفدن اولان بالجمله استکشاف الاتنه،

شکل ٥٦



حیوان اوزرنده قوللانیلمسی ، سهپاسیله زمینه رکز اولندیغی حالده آلات منتظمه درجه‌سنده صحیح و سریع اوله‌رق مساحهٔ مستویه عملیاتنی یاپمسی ، شاقوللی آلاتك روز. کارلی هوالرده انتاج ایتدکلری محاذیردن وارسته قاله‌رق کمال صحت وسرعتله تفاضل ارتفاعلرك حسابنه وتسویه

عملیاتنك اجراسنه الویریشلی بولنمسی ، طاشینمسنك وتعمیر اولنمسنك قولای وفیئاتنك اهون اولمسی نقاط نظرندن قات اندرقات فائقدر .

بو آلات (شکل ٥٧ و ٥٨) ده کورلدیکی وجهله کوچك و بیوك برطاقم جدول تخته‌لرندن ترکب ایتمش ومذکور تخته‌لر یکدیکری اوزرینه قپاندقلری وقت یکپاره اوله‌جق وجهله بالحساب ابعاد مختلفه‌ده یاپلمش و (یازن) بزی اوزرینه طوتقال ایله یاپشدیرلمشدر .

شکل ٥٧

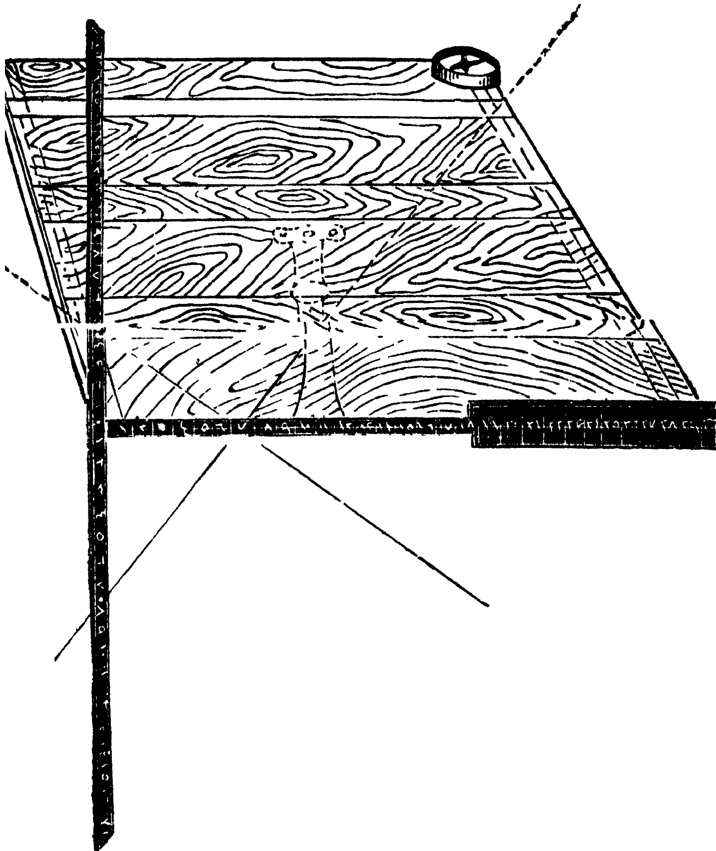


آلتنده بولنان ایکی قول ، جدول تخته‌لری آچلدقدن صکره محورلری اطرافنده تدویر و اوچلرنده‌کی سورکیلر ایله تثبیت ایدیله‌رك جدول تخته‌لرینك یکپاره قالملرینی تأمین ایدر .

یلانجه‌نك التنده‌کی ویده‌یه ، سهپانك اوجنده بولنان مخروط ناقص شکلنده‌کی ویده‌سی کچیریله‌رك التیالده طوتیلور ویاخود سهپانك بربرینه کچمه اولان پارچه‌لری چکیله‌رك الت اوجنده‌کی اوچ قولی ایله زمینه اقامه اولنور .

ساعت کبی کوچك اولان واقق بر ویده‌یی احتوا ایدن
پوصله‌سی ؛ ابره‌سی افقی اولمق اوزره بر کوشه‌سنه ویده‌لنور .

شکل ۵۸



متحرك هدفه‌لی دوبل دسیمتره‌سی ایله ؛ توقف اولنان

نقطه‌نك مرتسمنه ركز ايديلن ايكنه‌يه استناد ايتمك شرطيله باقيله‌جق نقاطه عائد خطوط شعاعيه‌لر تشكيل وترسيم ومساحهٔ مستويه عمليانتده مستعمل اصوللر كمال سرعت وصحتله تطبيق واجرا اولنور .

پلانجته‌نك صاغطرفنه مربوط اولان و زاويهٔ قائمه حاصل ايتمك اوزره متحرك ايكى قولى بولنان معدنى جدول ايسه تسويه عملياتنى يعنى تفاضل ارتفاعلرك سرعت و صحتله تعيينلرينى تسهيل ايدر .

تفاضل ارتفاعنك تعيينى لازمكلن نقطه اكر آلتك بولنديغى موقعدن منحط بولنورسه اوستده‌كى جدول برزاويهٔ قائمه تشكيل ايدن نهايت وضعيتنه كتيريلور .

استكشاف خريطه‌لرى ايچون الڭ زياده شايان قبول اولان مقياسك $\frac{1}{10000}$ نسبتى اولديغى وبوحالده بهرسانتيمتره‌نك يوز متره‌يه وبهر ميليمتره‌نك اون متره‌يه دلالت ايتديكى معلوم بولنديغى اجلدن تفاضل ارتفاعنك تقديرى مطلوب اولان نقطه‌نك مرتسمى امانه‌سيله بولنان بعد افقيسى ثابت جدول اوزرنده‌كى سانتيمتره وميليمتره تقسيماتنك دلالتى ايله تحديد وجدول مذكور اوزرنده متحرك افقى سوركوده بوبعد محدوده تطبيق اولنور .

بعده شاقولى وفوقانى جدولك سوركوسى ، پلانجته افقى

قالمق شرطیله ثابت جدولده‌كی سوزكو ایله باقیلان نقطه‌نك تشكیل ایتدیكی خط شعاعك استقامتنه كلنجه‌یه دكین تحریك وارائه ایتدیكی سانتیمتره ویا میلیمتره‌لرك دلالتی ایله تفاضل ارتفاعك مقداری تحصیل قلنور .

بعضاً‌ده باقیله‌جق نقطه‌نك ، آلتك بولندیغی نقطه‌یه مسافه‌سی بك آز ویا بك چوق اوله‌بیله‌جكندن ویاخود تفاضل ارتفاعی بك كوچك بولنه‌بیله‌جكندن صحت لازمه‌نك تأمینی واك كوچك تفاضل ارتفاعلرك دخی طوغریجه تقدیری ایچون خریطه‌نك ترسیمنده قبول اولنان مقیاسك ، ابعاد افقیه‌نك جدول ثابت اوزرنده تحدیدلرنده تبدیلی ودها بیوك ویا دها كوچك اوله‌رق انتخابی لازمكلیر .

تحتانی جدول متحرك اعانه‌سیله ده نقاط مرتفعه‌نك تفاضل ارتفاعلری بالاده‌كی تفصیلاته تطبیق حركتله بولنه‌رق تسویه عملیاتی غایت طوغرو اوله‌رق یاپیلور .

طپوغراف اكمال عملیاتی متعاقب آلتك پوصله‌سنی ساعت جبینه وكندیسنی قپایوب مشین كیسه‌سنه قویه‌رق دوربین كبی بیوننه تعلیق ایدر .

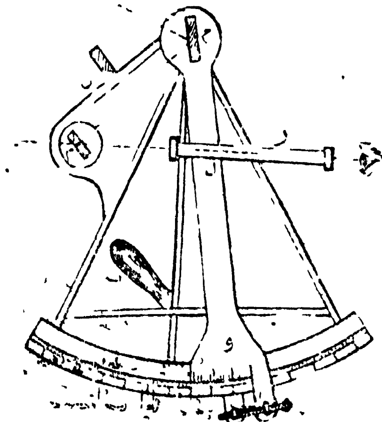
بربرینه كچمش پارچه‌لردن مركب سهپاسنیده یا عینی كیسه‌یه ویا آیروجه برغلافه یرلشدیروب زحمتسزجه نقل ایلر .

مقوا ایله بارو مترەنك بیانی

§ زاویۂ افقیەلر برآلتله مثلا کوچك بر پوصله ویا ال سکستانتی [٠] ایله بالمساحه کاغده نقل ایدیلەرك ویا طوغریدن طوغری‌یه بالاده ذکر و بیان ایدیلان عادی مقوا جهتنه قونوب دوبل دسیمتره ایله استقامت شعاعیەلر

[٠] سکستانت — (شکل ٥٩) ده کوستریلان سکستانت آلتی اساساً مواد آتیەدن مرکبدر :

شکل ٥٩



مواد مذکورەنك ۱ نجیسی — بردائرۂ محیطنك برقوسدر .

ترسیم قلنه‌رق مساحهٔ مستویه عملیاتی اکمال وبو اثناده بارو متره‌یه مراجعتله بعض نقاط‌راقملرینك حساباتی اجرا اولنور .

گرچه بارومتره‌لرك استعماللرینه دائر معلومات مفصله ولازمه مکمل طپوغرافیا کتابنده مندرج ایسه‌ده بوراده دخی بعض تنبیهاتك تکرارینه وبا خصوص الك صوك سیستمده کیلرك تفصیلنه لزوم کوریلور .

برطاقم بارومتره‌لر جزئی صارصلمه ایله ؛ افقی برزمینده بیله بیوك برفرق کوستردکلرندن الده بولنان بارومتره‌نك

---

۲ نجیسی — قوسك مرکزی اطرافنده دور ایدن وبرنهایتی ورنیه تقسیماتنی حاوی اولان عضاده ایله بوکا عمود سرلی بر م آینه‌سیدر .

۳ نجیسی — قسم سفلاسی سرلی و قسم فوقانیسی سرسز ودیکرینه نسبتاً دها کوچك اولان م۱ آینه‌سیدر .

٤ نجیسی — قوس دائره سطحنه موازی بولنان ر دوربینیدر .

مذکور دوربین قوس دائره سطحنه عمود بر سطح داخلنده حرکت ایتدیکی کبی م۱ آینه‌سنه‌ده متوجه بولنور .

داخلنده‌کی قیللردن متشکل مربع ' آینه‌لرده تحدث ایدن خیاللرك انطباقلرینه خادم اولور .

آلتك الت طرفنده بولنان ب صاپی ٠ آلتی ال ایله افقی ویا شاقولی طوتمغه وساطت ایدر .

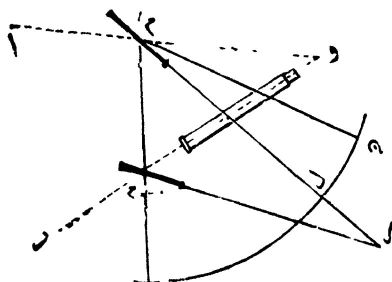
سکستانت ایله زاویه مساحه‌سی — : (شکل ٦٠) ده‌کی و ا , و ب استقامتلری ارەسنده بولنان زاویه‌نك مساحه‌سی مطلوب

اول امرده تفتیش ومعاینه‌سی الزم و خصوصیله قطرینك یدی وبالترجیح اون اوچ سانتیمتره اولوب اولمدیغنه دقت اهمدر .

بویله برbارو مترەنك ، اثنای استکشافده راقم حساباتنده استعمالی حالنده تصحیحات متعددەنك اجراسنه حاجت اولمیوب یالکز درجهٔ حرارتك تأثیرینی نظر دقته آلمق وآندن طولانی حاصل اولان فرق تضییقی حسابه قاتمق واره صره دستور معلومه مراجعتله تصحیحات لازمه‌یی یاپمق کفایت ایدر .

ایدلدکده زاویه‌نك رأسنده طوربله‌رق وآلت اولدقجه افقی طوتیله‌رق صولده‌کی ب نقطه‌سنه ؛ م۱ کوچك آیینه‌سنك سرلی وسرسز قسملرینك فصل مشترکی مصادف اولمق اوزره دوربینله نظر اولنور .

شکل ٦٠



بعده عضاده تحریك اولنه‌رق ا نقطه‌سنك م بیوك آیینه‌سندن منعکس اولان خیالی ب یه تطبیق قلنور .

بونکله برابر بعدالاستکشاف عودت اولنه جق موقعده بولندیریلن بربارومترەنك اعانەسیله اوقات معینەده قید اولنان رصداتله اراضی اوزرندەکی رصدات مقایسه اولنەرق راقملر حساب ایدیلورسه بالطبع دهاطوغری نتایجه دسترس اولنور.

تفاضل ارتفاعلر ، راقملر ، صفر درجهٔ حرارته ارجاع اولنمش تضییقاتك معلوم اولمسی ورادو جدولنه مراجعت ایدلمسی ایله حساب اولنورلرسه‌ده یکی اصول بارومترەلر ، قادرانلرنده مختلف تضییقلره عائد راقملر محرر بولندیغندن طولانی بوکلفته احتیاج کوسترمزلر.

آثارانکساردن و م آینه‌سنك م ۞ کنارینه موازی بولنمسندن طولانی رصد اولنان زاویه ۞ م ل زاویه‌سنك ضعفی یعنی ورنیرك اعطاایتدیکی زاویه مساحه‌سی مطلوب اولان زاویه‌نك نصفی اولور.

مع‌مافیه ورنیرك ویردیکی زاویه‌نك طوغریدن طوغری‌یه مساحه ایدیلان زاویه‌یه مساوی اولمسیچون ٦٠ درجه‌لك قوس دائره ١٢٠ درجه‌یه تقسیم ایدلمش وورنیرله زاویهٔ مذکوره‌نك مقدار حقیقیسنك تقدیری قولایلشدیرلمشدر.

ورنیر صفریله قوس دائره صفری بربرینه منطبق ایکن آینه‌لرك موازاتی مشروط بولندیغندن اوزاق برنقطه خیالنك کندیسنه انطباق شرط مذکورك وجودینه بالعکس منطبق اولمامسی عدم وجودینه دلیل کافیدر.

بوحالده خیالك اصلینه تطبیقی ایچون عضاده‌نك تحریکیله تحدث ایدن زاویه ، خطانك مقدارندن عبارت اوله‌جغندن اولچیلن زاویه‌لردن تنزیلی ویا انلره ضمی لازمکلور.

اکر مبدأ عملیات اولان نقطه ساحلی بر موقع ایسه قادرانك صفری بالتدویر ابره‌نك آلتنه کتیریلور .

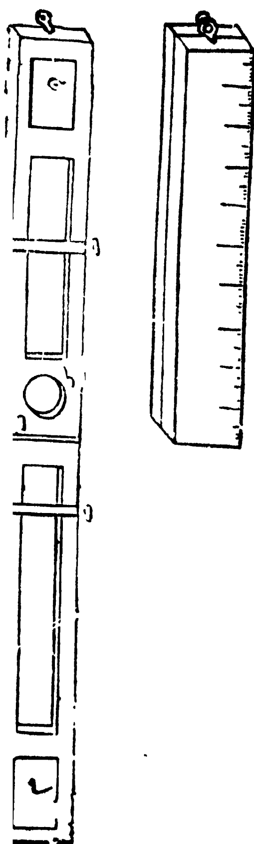
دکلسه مذکور موقعك ؛ درجهٔ حرارتی وتضییق هواسی بولنه‌رق یارادو جدولنك ویاخود دستور عمومینك اعانه‌سیله راقمی تعیین وبو مقدار معین ابره‌نك خذاسنه کلنجه‌یه قدر قادران تدویر ایدیلور .

بوندنصکره حرکته قیام ایله تنزل وترفع اولندقجه ویا ایجاب ایتدکجه طوریله‌رق تقسیمات دائره‌سندن آلنان ارقام واسطه‌سیله رادو جدولنه مراجعته حاجت قالمقسزین نقاضل ارتفاعلرك مقادیری بولنور :

مع مافیه هواده وقوعی طبیعی اولان تبدلات سریعه‌دنطولایی اوزونجه برمدت توقف اولنان نقاطده تضییقات هوائیه‌نك ودرجهٔ حرارتلرك الخملری و دستور معلوم اعانه‌سیله نقاط مذکوره راقملرینك حساب ایدلملری وقادراندن آلنانلریله بعدالمقایسه تصحیح اولنملری شایان دقتدر .

واسطهٔ مذکوره اعانه‌سیله خریطه اخذی خصوصنك ؛ وسعت وسیعه‌یی حاوی براراضینك استکشافنده ویا یالکز بر کذرکاهك استکشافات اولیه سنك احضارنده تطبیق و اجراسنك باعث محسنات وتسهیلات اولدیغی بالتجربه معلومدر.

طپوغرافیا جدولی


شکل ٦١

§ بو آلت سهولت نقلی و بر استکشافك اجراسیچون اقتضا ایدن معلوماتك بر درجه‌یه قدر احضار و استکمالی جهتیله حائز اهمیتدر.

بك بسیط اولدیغی حالده ضابطان عسکریه‌نك اثنای سفرده حامل اوله‌جغی آلاتك وبر مهندسك کذرکاهلر تعیینی ایچون محتاج بولنه‌جغی وسائطك یرینه قائم اوله‌بیلور.

مذکور طپوغرافیا جدولی (شکل ٦١) ده اولدیغی کبی اساساً یکرمی سانتیمتره طولده ایکی سانتیمتره کنیشلکده ایکی پارچه‌دن مرکب وبو پارچه‌لر ایسه صفردن ۱۸۰ درجه‌یه قدر زاویه احداث ایده‌جك وجهله مرتبدر.

جدولك ایکی نهایتنده م و ه آینه‌لری و هرپارچه‌سی اوزرنده متحرك ث، ث سورکو

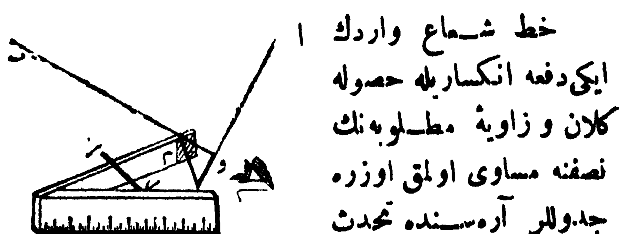
موجود وبر كنارنده سانتيمتره ، ميليمتره جنســندن تقسيمات ودیکر کنارنده ایسه $\frac{1}{80000}$ مقیاسنه عائد قسملر محکوکدر .

جدولك ايکی اوجنده بولنان خلقه‌لردن برینه ۰٫۵۰ متره طوانده برایپ مربوط وپارجه‌لردن برینك اوزرینه ب س پوصله‌سی موضوع و کنديسيده برمحفظه ایله محفوظدر .

آلت مذکورك تطبيقات مختلفه‌سی — : بو آلت زوایا مساحه‌سنده مثلا (شکل ٦٢) ده‌کی ا و ب زاویه‌سنك تقدیر قیمتنده بروجه آتی مستعملدر :

راصد جدولی کوزینك خذاسنه کتوروب م آینه‌سنده ب نقطه‌سنی کورمکه وبونی متعاقب ا نقطه‌سنك خیالنك ب خیالیـله انطباقنه دکین دیکر آینـه‌یی تحریك ایتمکه دقت ایدر .

شکل ٦٢



خط شـعاع واردك ا ایکی دفعه انکساریله حصوله کلان و زاویهٔ مطـلوبه‌نك نصفنه مساوی اولمق اوزره جدوللر آره‌سـنده تحدث ایدن زاویه‌یی تحصیل وبوزاویه‌یی تضعیف ایدرك جدوللرك کنارلریله کاغد اوزرینه نقل وترسیم ایلر .

اکر زاویهٔ مذکوره قیمتنك درجه جنسـندن تقدیری

مطلوب ایسه جدولك مركب اولدیغی پارچه‌لردن برینك اوزرنده بولنسان و ر مركزی اطرافنده دور ایلیان ر كوجك جدوللك ، پارچه‌لردن دیكرینك اوزرنده‌كی رَ اشارتنه تطبیق ایدلمسی وایكی پارچه آره‌سنده بولنان قسمنك رَ نك اعانه‌سیله اوقونمسی لازمكلور .

آلتك معمار كنیه‌سی مقامنده استعمالی — : ر كوجك جدولی اوزرنده بولنان و ۹۰ درجه‌یی كوسترن تقسیمات رَ نك خذاسنه كتورلدیكی زمان جدوللرك آره‌سنده بولنان زاویه ٤٥ درجه وضعف انكسار ایله حاصل اولان زاویه ایسه بالطبع ۹۰ درجه اوله‌جغندن بوواسطه ایله ایستنیلان عمودلرك ، موازیلرك تعیین و ترسیملری پك قولای اولور .

مكمل طبوغرافیاده معمار كنیه‌سیله وصولی غیر ممكن برنقطه ایله طوریلن نقطه بیننده‌كی ویا كیدیله‌میان ایكی نقطه آره‌سنده‌كی مسافات نصل اولجیلور ومسائل سائره نه طرزده یاپیلور ایسه بوالتله‌ده عینی قواعد واصوله توفیقاً یاپیلور .

بونكله برابر مسافاتك بعد مرسملری وساطتیله تقدیرلری هرحالده صحتی داعی اوله‌جغی اجلدن بر ضلع اساسه نظراً اولجیله‌جك اولان بر مسافه‌نك ایكی نهایتنك مرتسملرینی

بولمق وبونك ايچونده آلتله لازمكلن زاويه‌لرى تعيين وترسيم ايتمك اقتضا ايدر .

جدول ايله مسافه‌لرك ديكر صورتله اولچلمه‌سى :—
مساحه‌سى مطلوب اولان مسافه‌نك نهايتنده بولنان جسمك ارتفاعى معلوم ايسه (شكل ٦٣) ده ارائه اولنديغى وجهله

شكل ٦٣



الت اوجنه مربوط ايپ اعانه‌سيله كوزدن يارم متره مسافه‌ده طوتيلور .

ث ، ثَ متحرك سوركولرندن برينك اعانه‌سيله باقيلان م ۵ جسمنه عائد ه ارتفاعى بولنور .

شكل مذكوره‌كى و م۵ ، و مَ۵َ مثلثلرينك مشابهتندن

$\frac{\text{وَ}}{٠,٥٠} = \frac{\text{ح}}{\text{ه}}$ وبورادن $\text{وَ} = \frac{٠,٥٠ \times \text{ح}}{\text{ه}} = \frac{\text{ح}}{٢\text{ه}}$ اولور .

وبومساواتدن م۵ جسمنه عائد ارتفاعك ، جدولدن معلوم اولان ارتفاع ضمننه تقسيمى ايله مسافهٔ مجهوله‌نك استحصال اولنه‌جغى آكلاشيلور .

اكر باقيلان جسمك ارتفاعى معلوم اولميه‌جق اولورسه‌

دوبل دسیمتره ایله سـتادیا تشـکیلی بحثنده ذکر اولندیغی وجهله ایکی نقطه‌دن رصدات اجراسی اقتضا ایدرکه مذکور نقطه‌لردن بریسی مسافهٔ مجهوله‌یه عائد اولانی دیکری ایسـه بونقطه‌دن اعتباراً بالمساحه قسماً مسافه‌سی معلوم بولانیدر .

بالفرض ه و هَ ارتفاعلری برنجی و ایکنجی نقطه‌لردن باقیلان جسمه عائد وجدولدن معلوم اولان ارتفاعلر اولسـه و ا ، د ، بالمساحه بولنان مسافه‌دن عبارت بولنسه وَ = ح/۲ه ایله وَ + ا = ح/۲هَ افاده‌لرینك استحصـال اولنه‌جقلری بالاده ایضاح ایدلمش اولدیغندن ح مجهولنك ازاله‌سی وشـو ایکی معادله‌نك بروجه آتی حلی ایله

وَ + ا = ه/هَ × وَ ، وَ هَ + ا هَ = ه وَ ،

وَ (ه ــ هَ) = ا هَ ، وَ = ا . هَ/ه ــ هَ افاده‌سـی تحصیل وبونك دلالتیله مسافهٔ مطلوبه همان اوتوزده برخطا ایله تقدیر اولنه‌بیلور .

ارتفاعلرك مسـاحه‌سی — : بروجه بالا بولنمش اولان وَ = ح/۲ه افاده‌سـندن ح = ۲ ه وَ مسـاواتی استخراج وبو ه ، وَ مقادیری معلوم ایکن باقیـلان ماده‌نك ویاخود جسمك ارتفاعی بالسهوله استحصال قیلنور .

آلتك تسويه عملياتنده استعمالى — : بومقصدك تأمين حصولى ايچون اولا كوزدن مرور ايتديريلان خط افقينك استقامتنه مصادف اولان بر ه نقطه‌سى زمين اوزرنده تشخيص و اشارت اولنور.

صكره‌ده جدول مذكور كوزدن ٠,٥٠ متره مسافه‌ده وشاقولى بر وضعيتده طوتيلور.

سوركولردن بريسيله ، تفاضل ارتفاعنك تعيينى مطلوب اولان م نقطه‌سيله ه اشارت نقطه‌سى ارەسنده‌كى ارتفاعه عائد مقدار جدول اوزرندن اوقونور.

ح/و = ش/ب تناسبى ترتيب و وَ ، نك بر متره فرض. واعتبارى ايله جدولدن اوقونان ه ارتفاعنك ضعفندن عبارت بولنان تفاضل ارتفاع تحصيل قيلنور.

باقيلان نقطه تفاضل ارتفاعنك ، بعد افقى معلوميله ، برمتره بعدافقى‌يه عائد اولمق اوزره تعيين اولنان ح ارتفاعنك ضرب اولنمسيله تعيين ايده‌جكى آشكار بولنور.

خريطه‌نك اراضى اوزرنده استعمالى اثناسنده جدولك خدمتى — : بركنارنده بولنان سانتيمتره ، ميليمتره تقسيماتى جدولك دوبل دسيمتره كبى استعمالنى و ١/٨٠٠٠٠ نسبتنه كوره ياپلمش اولان ديكر كنارنده‌كى تقسيماتى ايسه اكثريته

نسبت مذکوره‌ده یاپلمقده بولنان خریطه‌لرده ، مقیاس
مقامنده قوللانلمسی و اوزرنده‌کی بوصله‌جقده خریطه‌نک
قولایلقله جهتنه قونیلمسی تأمین وتسهیل ایدر .

یالکز مساحهٔ مستویه‌ده ویا تسویه‌ده مستعمل آلات بسیطه

§ بو صنف آلات مستقلاً ایش کوره‌مدکلرندن برینك نقصانیتنی دیکرینك معاونتی ایله اکماله مجبوریت کوریلور .

مختلف الجنس آلاتك کلفت نقلی ، صعوبت استعمالی بدیهی بولندیغندن بوصنف آلاتك سریع وصحیح برصورتده خریطه انشاسی نقطهٔ نظرندن قیمت واهمیتلری پك دون بولنور .

بنابرین بوصنف آلاتك اوزون اوزادی‌یه تفصیلی بیهوده یره قارئینك افکار واذهاننی یورمق اوله‌جغندن یالکز الده مکمل آلات اولمدیغی ووقتده مساعد بولندیغی حالده اولدقجه صحیح برخریطه ترسیمنه رهبریء موفقیت اوله‌بیله‌جکلرینك ذکریله اکتفا اولنور .

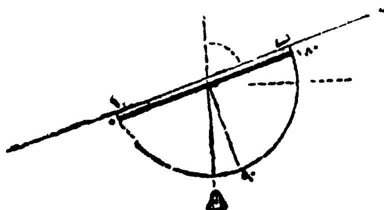
﴿ عادی مقوا ایله منقله‌نك بیانی ﴾

§ مقوادن مقصد قالنجه بر کاغد پارچه‌سی اولدیغندن هر یرده حتی اثنای حربده بیله تدارك واوزرینه ینه‌ستلرله بر پارچه کاغد تثبیت اولنه‌بیلور .

ضابطانك یانلرنده هیچ اولمزسه پوصله ، دوبل دسیمتره ، منقله کبی مواد بولنه‌بیله‌جکندن مقوا ایله دوبل دسیمتره‌نك وساطتی وپوصله‌نك یاردمیله مساحهٔ مستویه قسمی یاپیلور .

منقله‌نك مرکزینه (شکل ٦٤) ده کوسترلدیکی وجهله برشاقولك تعلیقی ومنقله کنارینك ، تفاضل ارتفاعلری

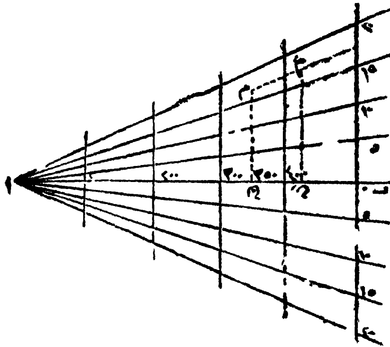
شکل ٦٤



بولنه‌جق نقطه‌لره توجیهی ایله میل زاویه‌لری وبروجه آتی ذکر اولنه‌جق میل مقیاسی اعانه‌سیله‌ده تفاضل ارتفاعلرك مقدارلری استحصال وبوواسطه ایله تسویه عملیاتی استکمال اولنور .

میل مقیاسی — : (شکل ٦٥) دهکی ا ب خطی خریطه‌نك یاپیله‌جغی مقیاسه نظراً یوز متره‌نك بعد مرسمنه مساوی اقسامه تفریق ونقسیمات نقطه‌لرندن اقامه اولنان

شکل ٦٥



عمودلر ؛ ا نقطه‌سی رأس اولمق اوزره بشر درجه‌لك زاویه‌لر حاصل ایدن خطوط ایله تحدید ومسافۀ افقیه ایله میل زاویه‌سی معلوم اولدیغندن تفاضل ارتفاع مطلوب مقیاس مذکوردن تعیین وتحصیل ایدیلور .

یالکز منقله‌نك استعمالی

منقله‌امانه‌سی ، میل مقیاسنك دلالتی ایله تسویه عملیاتی بر وجه بالا یاپیلدیغی کبی مذکور منقله ایله مختلف استقامتلرك

ارالرنده‌كى زاويه‌لرده اولجيله‌رك مساحهٔ مستويه قسمى ياپيلور
شـويله‌كه : منقله افقى اولمق اوزره كوزه يقـين
طوتيلوب خط اعتمادى ضلع معلوم استقامتنه تطبيق و مركزينه
مركوز ايكنـــه ايله كوزدن مرور ايدن خطـوط شـعاعيه
نيرنكى نقـاطنه طوغرى تمديد وضلع معـلوم ايله حاصـل
ايتدكلرى زوايا كاغد اوزرينه ترسيم وضلع معـلومك ديكر
نهايتنده دخى عين اصول وعمليات تعقيب اولنه‌رق خريطه‌
نك بوقسميده اكمال اولنور .

غايت بسيط آلاتك بيانى

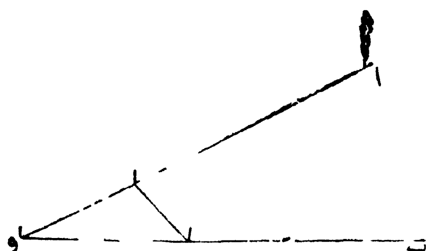
§ بالاده ذكر اولنان آلات بسيطه بولنمديغى
وخريطه‌دن اولدقجه صحت مطلوب اولديغى حالده و سـائط
عاديهٔ سائره ايله‌ده تأمين صحته چاليشيلور .

كاغد اوزرينـه نقل وترسيم اولنـه‌جق افقى زاويه‌لرك
مقاديرى ، اورته‌سنده برقازيق بولنان و يكرمى متره طولده
اولان برايپ ايله تقدير اولنه‌بيلور .

بونك ايچون مذكور ايپك اورته‌سنده‌كى قازيق (شكل
٦٦) ده كوسترلديكى وجهله ضلع معلومك نهـايتنه ديكيلوب
اوجلرندن بريسى ضلع معلومه ديكرى زاويه‌يى تشكيل ايدن

استقامته تطبيق واوجلری ارەسندەکی طول بالمساحه تعيين ایدیلور .

شکل ٦٦



کاغد اوزرنده ضلع معلومك قازيق جاقيلان نهايتندن اعتباراً اون مترەنك دلالت ایتدیکی بعد مرسم تحدید وبو بعد محدودك نهایتلری مرکز اولمق اوزره اون مترەلك بعد مرسمله ابك اوجلری ارەسندەکی بعدك بالمقياس طولی نصف قطر اعتبار اولنەرق قوسلر ترسيم و تقاطع نقطەسيله ضلع معلوم نهايتی توصيل ايديلەرك مذکور استقامتك مرتسمی کاغد اوزرنده تحصيل قیلنور .

ایشته بوصورتله برچوق نقاطه عائد استقامتلر اولدقجه صحیح اولمق اوزره خریطه یاپیلەجق کاغده چیزیلور .

ضلع معلومك دیکر نهایتنده دخی عینی عملیات تکرار اولنەرق نقاط رصدیەنك مرتسملری تقاطع اصوليله کاغد اوزرنده بولنور .

بر محور اطرافنده متحرك ايكى جدول تختهسنك اعانهسيلهده بالادهكى اصول موقع تطبيقه قونهبيلور .

شويله‌كه : جدوللردن برى ضلع معلومه ديكرى استقامت مطلوبه‌يه كلك واولدقجه افقى اولمق اوزره طوتيلوب اره‌لرنده‌كى بعد اولچيلور .

ضلع معلومك مرتسمى اوزرنده كنديسنه منطبق جدولك طولى بالمقياس قطع ايديله‌رك وقوس دائره اصولنه مراجعت اولنه‌رق استقامت مذكوره‌نك مرتسمى كاغد اوزرينه رسم اولنور .

عادى بردوبل دسيمتره‌نك وجوده وافقه موازى طوتلمسيله‌ده زاويه‌لرك كاغده نقل و ترسيملرى ممكن اوله‌بيلور .

راصد كوزيله دوبل دسيمتره‌نك صفرندن مرور ايدن خط شعاعى ضلع معلومه تطبيق وكوزندن بالمرور استقامت مطلوبه‌يه طوغرى تمديد ايتديكى ديكر استقامت شعاعك دوبل دسيمتره‌دن افراز ايلديكى مقدارى تعيين و دوبل دسيمتره‌نك كوزه اولان مسافه‌سنى تقدير و تقاطع اصولنه مراجعت ايله مساحهٔ مستويه عملياتنى تكميل قلار .

راصد دوبل دسيمتره‌يى مسافهٔ معينه‌ده وشاقولى بروضعيتده طوته‌رق و كوزندن مرور ايتديرديكى خط افقى

ایله تفاضل ارتفاعی مطلوب اولان نقطه‌دن کچیردیکی خـط شعاعك دوبل دسیمتره‌دن افراز ایتدکلری ارتفاعی آله‌رق وستادیا بخشنده سویلندیکی وجهله باقیلن نقطه‌نك معلوم اولان بعد افقیسیله برنسبت قوره‌رق ایستنیلان تفاضـل ارتفاعك مقدارینی تخمین وبوصورتله تسـویه عملیاتنه عائد معـلوماتی تحصیل ایدر .

ـــ آلات بسیطه ایله خریطه اخذی یعنی ـــ
ـــ استکشاف اصـولیله خریطه ترسیمی ـــ
ـــ ایچون اقتضا ایدن قواعد ـــ

§ آلات بسـیطه ایله خریطه اخذی یعنی استکشـاف اصولیله خریطه ترسیمی خصوصنده نظر دقت واجرایه آلنـه‌جق قواعد ، طبوغرافیا کتابنـده مذکور اولان قواعدك مشابهی ایسه‌ده بر استکشاف خریطه‌سـندن مقصـد اصـلی سرعت و مختـله اراضینك ارائه و ترسیمی اولدیغندن قواعد مذکوره‌نك بر درجـه‌یه قدر تعـدیلنه خصوصیله وسائط عادیه‌نك مفقودیتی، وقتك عدم مساعده‌سی

حالنده قواعد معلومه‌نك بسبتون تعدیل وتخفیفنه مجبوریت کوریلور .

استعمال اولنان مقیاسلر — : انتخاب اولنه‌جق مقیاسك اراضینك کاغد اوزرنده لایقیله کوسترلمسی ضمننده اولدقجه بیوك اولمسی وبونکله برابر کوچك برکاغده واسع براراضینك صیغدیرلمسی و آلات بسیطه‌نك استعمالندن طولایی ظهوری طبیعی بولنان خطالرك بك آشکاره‌یه چیقمامسی‌ایچونده کوچك اولمسی یعنی مقیاسك اراضی‌یی کوزلجه کوسترمکه‌واراضی‌یی کاغده‌سریعاً رسم ایتمکه (مقیاس کوچك اولمق اوزره آلنور ایسه عملیات ترسیمیه تسریع اولنور) مساعد بولنمسی لازمه‌دندر .

شو ملاحظات اقتضاسندن اوله‌رق مقیاسلردن انتخابه الك زیاده الویرشلی بولنانلری $\frac{1}{10000}$ ، $\frac{1}{20000}$ ، $\frac{1}{40000}$ ، $\frac{1}{50000}$ ، $\frac{1}{100000}$ نسبتنده اولانلری ایسه‌ده $\frac{1}{10000}$ ، $\frac{1}{20000}$ نسبتنده کیلری الك موافقی و $\frac{1}{50000}$ ، $\frac{1}{100000}$ نسبتنده‌کیلری ایسه الك آز مستعملیدرلر .

آلات بسیطه ایله خریطه انشاسی مکمل طبوغرافیا فیاده اولدیغی کبی مساحهٔ مستویه وتسویه‌دن عبارت اولمق اوزره ایکی قسمه آیریلور .

مساحهٔ مستویه‌نك اجرا واكمالی مسافاتك ، زوایانك مساحه‌لریله وتسویه عملیاتنك ایفا و اتمامی میللرك ، تفاضل ارتفاعلرك اوچلملری ایله اولور .

خصوصات مذكوره‌نك اجراسیچون اقتضا ایدن وسائط بروجه بالا ذكر وبیان ایدلدیكندن شمدیده لازمكلان قواعدك بروجه آتی سرد وبیاننه ابتدار اولنور :

وقتك مساعده سزلكی ایله برابر مساحهٔ مستویه وتسویه عملیاتلرینك اجرالری ایچون نیرنكئ عمومینك تشكیلی الزمسه‌ده منتظمه‌ده اولدیغی درجه‌ده صحتله تأسیسی غیر ملتزمدر .

مساحهٔ مسویه عملیاتی

§ الده كوچك بر مقیاسده مثلا $\frac{1}{80000}$ ویا $\frac{1}{100000}$ نسبتنده یاپلمش برخریطه موجود بولندیغی صورتده نیرنكی تشكیلی پك قولای اولور .

زیرا مذكور خریطه‌دن بللی باشلی استقامتلر ، نقطه‌لر از جمله یوللر ، ماء جاریلر ، منـاره‌لر ، قله‌لر ، چانلر ، كوپریلر كبی مواد مهمه النه‌رق یاپیله‌جق كاغده انتخاب اولنان مقیاسه نظراً نقل وترسیم اولنورلر .

.... نسبتندن دها کوچك اولان خریطه‌لر بو نوع نیرنکی تشکیلنه مأخذ اوله‌مزلرسه‌ده الده دها بیوك بر نسبتده خریطه بولنمدیغی ویاخود پك واسع بر اراضینك آلات بسیطه واصول سریعه ایله خریطه‌سنك آلنمسنه مجبوریت کورلدیکی صورتده ناچار مذکور نسبتدن کوچك مقیاسده اولانلرینه بیله مراجعت ایدیله‌رك بر نیرنکی عمومی تأسیسنه چالیشیلور .

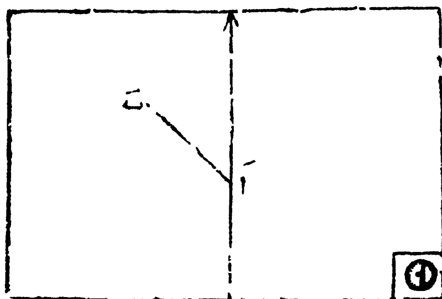
کرچه موجود برخریطه‌دن بالاستفاده نیرنکی تأسیس ایدیلورسه‌ده بونك مقیاسیله یاپیله‌جق خریطه ایچون انتخاب اولنان مقیاس بیننده پك بیوك برفرق بولندیغی حالده‌بالطبع مذکور خریطه‌ده ، خطای تجویزینك زیاده بولنمسندن طولایی بعض مواد مهمه مندرج بولنمیه‌جغی و نقل ایدیلنلری خطالی اوله‌جغی اجلدن عملیاته باشلانیلمزدن اول مواد مذکوره‌دن باشلوجه‌لرینك اراضی اوزرنده تصحیحنه دقت ایدلمسی وبونی متعاقب عملیاته باشلانیلمسی لازمکلور .

الده اجرا آته دلیل اوله‌بیله‌جك برخریطه بولنمدیغی صورتده ایسه ١٠٠٠ : ١٢٠٠ متره طولده اوله‌رق آلنان برویا برقاج ضلع معلومه مستنداً بر نیرنکی تشکیلنه ابتدار اولنمسی اقتضا ایدر .

ضلع معلوم بالترجیح تله‌متره ویا ستادیا اعانه‌سیله وبونلر بولنمدیغی صورتده خطوه ایله اولچیلور .

اول امرده هرقنغی بر آلتله ومثلا بر مقوا ایله (شکل ٦٧) ده ارائه اولندیغی اوزره ضلع معلومك ا نهایت نقطه‌سنده طوریلور .

شکل ٦٧



مذکور آلت ، آیاقده طورلدیغی ویا دیز اوستی چوکولدیکی حالده ضلع معلومك مرتسمی فرض اولنان آ تَ خطی نظیرینه کلمك بوصله یعنی دقلنا توار جهتنده بولنمق شرطیله ایکی ال ایله طوتیلور . [*]

[*] دقلنا توار یعنی کوچك پوصله — : بوافق پوصله مقوانك برکوشه‌سنه یعنی راصدك قولایلقله کوره‌بیله‌جکی جهتنه ویده‌لریله تثبیت وابره‌سی شمال وجنوب خطنه انطباق ایدنجه‌یه قدر مربوط بولندیغی مقوا تدویر اولنور .

بعده مذكور نقطه‌دن منطقهٔ مرئيه داخلنده بولنان و نیرنکی نقطه‌سی اولمغه شایان اولان بالجمله نقاطه باقیله‌رق قسماً استقامتلری ، نقاط مذكوره‌نك تقريباً مرتسملری جوارینه منحصر قالمق اوزره ترسیم واوزرلرینه صره ایله حروف هجا ویا ارقام تحریر وكاغدك بركنارینه آچیلان ستونه‌ده حروف ویا ارقام مذكوره‌نك دلالت ایتدكاری مواد تمهید وتفصیل و ب نقطه‌سنده دخی عینی عملیاتك تكراریله كوریله‌بیلان بالجمله نیرنكی نقاطنك مرتسملری تقاطع اصولیله تعیین وتحصیل اولنور .

بعده ضلع معلومك طوریلان ا نقطه‌سنك مرتسمی فرض اولنان اَ نقطه‌سندن بدأ ایله كرك بونك دیكر نهایتنه وكركسه مناسب صورتده انتخاب اولنان نرنكی نقاطنه باقیله‌رق استقامتلری چیزیلور .

اثنای رصدده ، ابره‌نك شمال وجنوب استقامتندن آیرلمامسنه وبوصله قوطوسنك قعرینه موازی قاله‌رق مقوانك افقیلغنه خادم اولمسنه دقت اولنور .

ضلع معلومك طولی خطوه ایله اولچیلوب مرتسمی تعیین وتحدید اولندقدن صكره ب نهایت نقطه‌سندن اولجه باقیلان نرنكی نقاطنه بتكرار باقیله‌رق مرتسملری كمال سرعتله بولنور .

خطوه ایله اولچیلان مسافه‌لرك مقیاس منتخبه تحویللریله تحدید لرینك تسهیلی ایچون برخطوه مقیاسنك یعنی یوز یكرمی بش خطوه ، یوز متره اولدیغنه نظراً یوز خطوه‌نك مقدار مرسمنك حسابیله بر مقیاس عادینك انشاسی ایجاب ایدر .

بونکله برابر بونلردن بعضیلرینك مرتسملری بواصول ایله ترسیم اولنه‌مزلرسه آرقه‌دن کسدیرمه ، قطع مسافه اصوللرینه‌ده مراجعت ایدیلور .

الده زوایایی اولچن بوصله نوعندن آلات بولندیغی حالده نیرنکی تشکیلنده ، رصداتك مکمل طبوغرافیاده ذکر اولندیغی وجهله بردفتره قیدی ووقت وحالك مساعده‌سنی متعاقب کاغده نقلی اقتضا ایدر .

تفصیلاتك اخذنده ، اصول ثلثهٔ معلومه‌نك آیرو آیرو ویاخود بربریله مزج اولنه‌رق تطبیق و استعماللری ، و مقصد اصلی‌یه کوره حائز اهمیت اولان مواد مرتسملرینك کمال دقتله ارائه‌لری وایکنجی درجه‌ده بولنانلرینك برطرز عمومیده اشعار وافهاملری لازمکلور .

مثلا عسکری نقطهٔ نظرندن اجرا اولنه‌جق براستکشافده حرکات عسکریه‌یه ممانعت ایده‌جك ، عسکری دشمن نظرندن مستور بولندیره‌جق ، هجوم ویا مدافعه‌یی تسهیل قیله‌جق ، زاد وذخیره‌نك احضارینه یارایه‌جق موادك ارائه‌سنه اقدام ومهندسی نقطهٔ نظرندن یاپیله جق استکشافده ایسه مطلوب اولان انشاآت واعمالاته دخل وتأثیری اوله‌بیله‌جك بالجمله موادك بالاطراف ایضاحنه اهتمام ایدیلور .

تسویه عملیاتی

§ اراضینك سریع وصحیح برصورتده خریطه سنك ترسیمی ایچون مساحهٔ مستویه عملیاتی یاپیلورکن تسویه عملیاتنکده برلکده یاپیلمسی لازمه‌دندر .

ضلع معلومك برنهایتنك رقمی یا بر واسطه ایله تقدیر ویا فرضی اوله‌رق تخمین ایدیله‌رك مساحهٔ مستویه نیرنکیسنه عائد نقاطك تفاضل ارتفاعلری و مقطع خطلری اولان یماج خطلرینك منحط ومرتفع نقطه‌لرینك ، اجتماع میاه وتقسیم میاه خطلرینك مبدأ ونهایتلریله میللرینك تبدله اوغرادقلری نقطه‌لرینك راقملری بروجه بالا ذکر اولنان وسائطله بولنور .

قپالی اراضیده مقطع خطلرینك ترسیمنده ، راقملرینك حسابنده بالترجیح قطع مسافه اصولنه وآچیق اراضیده ایسه تقاطع و آرقه‌دن کسدیرمه اصوللرینه مراجعت اولنور.

اصول سریعه ایله یاپیلان خریطه‌لرده اشکال اراضی یا منحنیات افقیه ایله ویاخود خط میل اعظم استقامتلرینك طرائقسیله کوستریلور .

منتخبات افقیه ابتـداى امرده کاملاً ترسیم ایدلمیوب یالکز مقعرلق ومحدبلك تشکیل ایدن یرلری ترسیم وعملیاتك ختامنی ، اراضینك طامنی متعاقب تکمیل ایدیلورلر .

اوچنجی فصل

طبوغرافیا قروکیسی

§ اثنای سفرده یاپیله جق اولان طبوغرا-
فیا قروکیسی ، الده بولنان بر خریطه نك نقصاناتنی اکماله
وخریطه بولنمدیغی صورتده آنك وظائفنی ایفایه خادم
اولور .

طبوغرافلرك یکرمی سنه دنبرو مشهود اولان
آثار ترقیاتندندرکه اوروپاده اکثر ممالکك $\frac{١}{١٠٠٠٠٠}$ ، $\frac{١}{٨٠٠٠٠}$ ،
$\frac{١}{٥٠٠٠٠}$ مقیاسلرنده یاپیلمش طبوغرافیا خریطه لری موجود
واوروپا دول معظمه سی میاننده وقوعبوله جق استقبال
محاربانده ، طبوغرافیا قروکیسنك ، خریطه لرك نقصانی
مندرجاتلرینی اتمام نقطهٔ نظرندن فوق العاده اهمیت کسب
ایده جکی محققدر .

کرچه بعض مواقع مستحکمه نك $\frac{١}{٢٥٠٠٠}$ ، $\frac{١}{١٠٥٠٠}$ نسبتنده
اولمق اوزره غایت مکمل خریطه لری و جوده کتیرلمش

ایسه‌ده بونلردن یالکز محاصره جنکلرنده استفاده اولنه‌جغی وحالات سائره‌ده بهمه‌حال قروکیله عادی خریطه‌لرك اتمام نقصانیتلرینه مجبوریت کوریله‌جکی طبیعیدر .

الده $\frac{1}{80000}$ ویا $\frac{1}{100000}$ مقیاسیله یاپیلمش برخریطه نك بولندیغنه نظراً یوریش و امنیت خدماتنك ترتیب واجراسنده مذکور خریطه‌نك تدقیق ومطالعه‌سندن خیلو فائده کوریله‌جکی وفقط محاربه‌نك ادوار مختلفه‌سنده‌کی احواله قارشو تدقیق ومطالعه‌سندن بودرجه‌ده فائده کوریله میه‌جکی بدیهیدر .

مع‌مافیه برخریطه‌دن مطلوب اولان استفاده‌نك تأمینی ایچون اول امرده مذکور خریطه‌ده مرسوم مواد مهمه‌نك اراضیده‌کی نظیرلریله مطابقتلری واراضیده‌کیلرك خریطه‌ده‌کیلرله مقایسه‌لری تحقیق واجرا اولنملیدر .

بوتحقیقاتدن خریطه‌ده مندرج اولمیان ویا خریطه‌نك انشاسی اثناسنده موجود اولوبده مؤخراً مندرس اولان مواد آکلاشیله‌جغندن نقصان اولانلرینك ضم وعلاوه‌سی ، فضله بولنانلرینك طی وحذفی لازمکلور .

بونکله برابر مواد مذکوره‌دن ، زمان مساعد اولمدیغی حالده خریطه‌ده مندرج اولمیانلرندن ایلروده استفاده ایدلمسی

مأمول بولنانلری قنغیلری ایسه انلرك تعریفلری وتحشیه صورتیله درج وعلاوه‌لری ایله اکتفا اولنور .

الحاصل خریطه‌نك اراضی‌یه تطبیق و مقایسه‌سنده دائما مقصد اصلی دوشونیلملی وبو مقایسه ایچون بالخاصه اثنای سفرده، زمان‌صرفنده پك زیاده امساك ده بولینلملیدر .

مثلا بربورویش ایچون بومقایسه‌نك اجراسنده اول باول خریطه‌ده تعقیب اولنه‌جق یوللرك جهت واستقامتلری تبدل وتغیره اوغرایان قسملری بعده عرضانی یوللرك حال وشانلری نظر دقتده آلنملی وبرموقعك اشغالنده ایسه بالعکس اولجه یوکسك یرلرك احوال وطبایعی ، صکره‌ده اورمانلرك ، مسکون محللرك اشکال ومواقعی تدقیق ومطالعه ایدلملیدر .

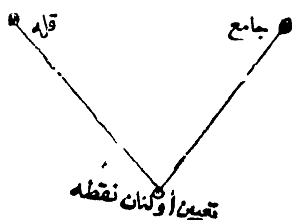
برخریطه‌یه نقل اولنه‌جق معلومات جدیده ، صورت عمومیه‌ده اوله‌رق کوز تخمینیله یاپیلورسه ده تسویه‌یه عائد اولنلرینك بالخاصه طرق مختلفه‌یه متعلق بولنانلرینك کمال صحتله نقللرینه اهتمام اولنملیدر .

کوچك بربوصله‌نك اعانه‌سی ، مسافه‌لرك خطوه‌لنمسیله یوللرك خریطه‌یه نقل وترسیملری قولای اولورسه‌ده بو اصوله ، آنجق مکمل آلاتك استعمالی وبرچوق اوقاتك

صرفیله وجوده كلن خریطه‌ده نقاط مشعریه بولنمدیغی صورتده مراجعت اولنمسی جائز اوله‌بیلور .

خریطه‌ده فرق وتمییزی سهیل نیرنکی نقاطی موجود بولندیغی حالده تعقیب اولنه‌جق الك اعلا اصول ، طوریلان برنقطه‌نك (شكل ٦٨) ده كوستردیكی وجهله آرقه‌دن كسدیرلمسی ویا بر اورمان كنارینك ، بریول استقامتنك جهت اصلیه‌سنك تعیین ایدلمسیدر .

شكل ٦٨



خریطه‌یه علاوه‌سی اقتضا ایدن موادك قرمزی ، خذف اولنه‌جقلرینك یشیل ویا مائی رنكلی قورشون قلمیله اشارت وترسیم اولنملری اقتضا ایدرسه‌ده مواد مذكوره‌نك كثرتی حالنده خریطه‌نك پك مغالطه‌یه اوغراتیلماه‌سی ایچون یكیدن وجود بولمش و یاخود بالآخره محو ونابود اولمش اولان یول ، كوپری ، اورمان ، ابنیه و ... الخ كبی موادك

يرلرى خريطه‌ده حروفات ايله كوستريلوب تحشيه يوللى ترسيم وتفصيل ايدلملرى دها مناسب اولور .

تصميمات ومقاصده نظراً ايلروده ايشه يارامه‌سى ملحوظ وفقط خريطه‌يه درجى غير ممكن بولنان معلومات نافعه ومثلا اهارك عرضلرى ، عمقلرى ، قعرلرينك حاللرى ، بعض يوللرك عارضه‌لرى ، اراضينك برنقطهٔ مهمه و معينه‌دن مرئى وغير مرئى اولان قسملرى كبى خصوصات مهمه قرمزى قورشون قلميله بالذات خريطه‌يه علاوه ويا اكا مربوط لايحه‌يه املا اولنور .

بر نقطهٔ معينه‌يه نظراً اراضينك كوريلان وكورلميان اقسامنى تعيين ايتمك خصوصى برموقعك ضبط ومدافعه‌سنده پك زياده ايشه يرايه‌جغندن بويله برحالده اقسام مذكوره‌نك رنكلى قلمله طرانمسى وبالترجيح آيروجه اوله‌رق رسم اولنمسى وحاشيه قيليقلى توضيح ايدلمسى لازمكلور .

اكر حريطه‌نك مقياسى بعض علاوه‌لرله بيله مطلوب اولان معلوماتك تفصيلنه غير مساعد بولنورسه قروكى واسطه‌سيله معلومات مذكوره‌نك ايضاحى وخريطه‌نك بوجهتدن اولان نقصانلك اكمالى ايجاب ايدر .

بر اراضينك تعبيه نقطهٔ نظرندن تدقيق و مطالعه‌سى ضمننده انتخابى اقتضا ايدن مقياس مناسب $\frac{1}{20000}$ ايسه‌ده

چفتلکلرك وواسع سکنالرك $\frac{1}{10000}$ مقیاسیله کاغدك برکوشه‌سنه نقلی ویا اراضینك بوپارچه‌سنك مقیاس مذکورله آیروجه رسمی اقتضا ایدر .

برقروکینك استکشاف راپوری اولمق مقصدیله ترسیمنده مقصد اصلی نظر دقتدن دور طوتلماملی ولزومسز تفصیلاتك ویا ایلروده لزومی اوله‌جقلرك ترسیملریله وقت کچیرلمیوب یالکز لزوملی اولانلرینك تفریق وترسیملرینه اهمیت ویرلملیدر .

برقروکینك بحق تکملی مناسب وجهله ابعادینك تحدیدی ، درج اوله‌جق موادك لزومی درجه‌ده تفصیلی ایله اولورسه‌ده درجهٔ تفصیل کمیتیده استکشافك اجراسنه مأمور ضابطك تعقیبنه مجبور بولندیغی امر ومقصده تابع بولنملیدر .

قروکی انشاسنده موجب تسهیلات اوله‌جق بعض قواعد عمومیه و اخطارات تجربه‌ویه‌نك بر وجه آتی ایضاحیله بوبحثه ختام ویریله‌جکدر .

قروکی یعنی کوز تخمینیله خریطه ترسیمی

§ اراضینك کوز تخمینیله خریطه‌سنك یعنی قروکیسنك ترسیمنده نرنکی تأسیسی پك فائده‌لی اولور .

مقیاسك بیوك طوتلمسی ویا الده بولنان بر خریطه‌نك بیودولمه‌سی تأمین صحت نقطـهٔ نظرندن پك زیاده منفعتلی بولنور .

خریطه‌دن ، قروکیسی یاپیله‌جق منطقه‌نك توسیعی ایچون حصر اولنه‌جق زمانه نظراً یا آیروجه برکاغده مقیاسه کوره مربعات یاپیلور ویاخود صورت مخصوصه‌ده مربعاته تقسیم اولنمش برنوع کاغد قوللانیلور .

زمان مساعد اولمدیغی حالده ایسه مذکور منطقه داخلنده بولنان خطوط ونقاط مهمه‌نك تخمیناً قروکی کاغدینه نقلی ایله اکتفا اولنور .

قروکی ترسیمنده شایان استفاده اولان خطوط ونقاط مهمه ده اهمیتلی صولرله یوللرك ، معتنا صرتلرك استقامتلری ومناره ، چاك قله‌سی ، منفرد آغاج کبی نقاطك مرتسملریدر .

مساحهٔ مستویه‌یه عائد مواد بر طرز عمومیده اوله‌رق کوز تخمینیله ترسیم اولنورلرسه‌ده بعضاً ده بر جبه بوصله‌سنك قوللانلمسی ومسافاتك خطوه ایله اولچلمسی بواسطتنه بالمراجعه استحصال صحته چالیشیلور .

بنابرین بویولده قروکی انشاسنده الزم اولان واسطهٔ حقیقیه تخمین مسافه‌ده‌کی مهارت واقتداردر .

عسکرك فضائل مخصوصه‌سندن بولنان تخمین

مسافه‌ده اصابت کیفیتی ایسه انجق عملیات وتجارب وغیره ایله ممکن الاستحصالدر .

بونك ایچونده خریطه‌دن آلنه‌جق مسافه‌لری اولجه تخمین بعده اولچلمك ومکرراً ایدیلان تجارب ایله اختیار اولنان خطایانك بالتدریج ازاله‌سنه چالشمق لازمکلور .

تفاضل ارتفاعلره کلنجه : $\frac{١}{٨٠٠٠٠}$ ویا $\frac{١}{١٠٠٠٠٠}$ مقیاسیله ترسیم ایدلمش خریطه‌دن عوارض زمینك اقسام اصلیه‌سی بر درجه‌یه قدر اکلاشیله‌بیلور سه‌ده وقت حربده طانیلمه‌لرینه احتیاج قطعی کوریله جك اولان بر چوق تفصیلاتك لایقیله اکلاشیله‌میه‌جغی آشکاردر .

مقیاسك کوچلمسیله مواد مذکوره‌یه دائر خریطه‌دن برفکر اجمال احذنده‌کی مشکلات وصعوبتك بر قاتده آرته‌جغی بدیهیدر .

$\frac{١}{٢٠٠٠٠}$ نسبتنده اولمق اوزره رسم ایدیلان برقروکی ایله تعبیه‌جه طانیلمه‌لری اقتضا ایدن تفصیلاتك صور موضحه‌ده ارائه و افاده‌لری غایت اهم والزم اولدیغندن مذکور قروکینك بوجهت مهمه‌یی شامل اوله‌بیلمسیچون لازمکلن ایضاحات بروجه آتی سرد وبیان اولنور :

تسویه قسمنك مساحهٔ مستویه ایله برلکده اوله‌رق

یاپلمسی وکوز تخمینیله ده عملیاتك تسریعنه چالیشیلمسی لازمه‌دندر .

وقتك آزلغی ، راقملرك صحتله تقدیری و سائطنه مراجعته مانع اوله‌جغندن یالکز بورل (Burel) ك تسویه روحنك اساسنه مستند بر تسویه روحی اعانه‌سیله راقملر حقنده ایجاب ایدن تصحیحاتك اجرا ویاخود خریطه‌نك ویردیکی راقملر ایله اکتفا ایدلمسی ضروریدر .

قروکی ترسیمنده ، اراضینك عوارضاتی کوسترمك خصوصنده طپوغرافیا قواعدینه تماميله تطبیق حرکت ممکن اوله‌مزسه‌ده اشکال اراضی‌یه دائر بر فکر حقیقی اعطاسنه ، میللرك درجهٔ شدتلرینك ارائه‌لرینه ، برنقطهٔ مهمه‌یه نظراً دوویلن ویا مستور قالان اقسام اراضینك اولدقجه صحیح اوله‌رق کوسترلملرینه ، استحصالی مطلوب اولان مقصده کوره ایلروده کسب اهمیت ایده‌جك اولان صرتلرك وضعیت طبیعیه‌لرینك لایقیله ترسیملرینه دقت واهتمام اولنور .

خصوصات مسروده‌یه دسترس اوله‌بیلمك ایچون مواد آتیه‌نك صره‌سیله اجرالرینه اقدام ایدلمسی لازمکلور :

١ نجی ماده — : وادیلرك سطوح مائله‌لری یعنی جناح یماجلری ، زروه واتکلرندن امرار ایدیلن

ومیللرینك محل تبدللریده کذالك اورالردن کچیریلان منحنیات افقیه ایله تحدید وتبیین ایدلملیدر .

ذکر اولنان میللرك بالصحه کوسترلملری ضمننده ایجاب ایدن مقطعلرك حسن انتخابنه وبونلرك بالترجیح اك دیك میللری حاوی یرلردن کچیرلمه‌لرینه اعتنا اولنملیدر .

٢ نجی ماده — : وادیلرله ایکنجی مرتبه‌ده‌کی خط اجتماعلرك استقامتلری برطرز صحیحده تعیین وارائه قیلنملیدر .

٣ نجی ماده — : وادیلرك شکللری ، خط اجتماعلرینك درجهٔ میللری هب منحنیلرك اعانه‌لریله کوسترلملی وخطوط مزبوره قعرلرینك زاویهٔ حاده اولدقلری ویاخود مدور ، دوز بولندقلری منحنیلرك یماجلره طوغری تمدیدلریله ارائه وافاده ایدلملیدر .

٤ نجی ماده — : منحنیلر ، وادی یماجلرینك حال طبیعیلرینه موافق اولمق اوزره کچیرلملیدرلر .

٥ نجی ماده — : یوکسك محللرك شکللری ، اوزرلرنده‌کی تپه‌لرك ، خط اجتماع میاه مبدألرینك وضعیتلری ویماجلرینك طاتلی میله انقلاب ایدن یرلری لایقیله کوسترلملیدر .

٦ نجی ماده — : بیونلرك مواقع و اشکالی ، حقیقت حاله بکزه‌یه‌جك صورتده یاپیلملیدر .

خصوصات مسروده‌یه صورت قطعیه‌ده اتباع تحت مجبوریتده دکاسه‌ده قروکی ترسیمی اثناسنده مواد مذکوره نك صره‌سیله تعقیبی محسناتی داعی باخصوص عارضه‌لی اراضیده پك چوق تسهیلاتی مؤدی اولور .

وبوکبی اراضیده زروه‌لرله خط بالالرك نظر اهتمامده طوتیلملری بغایت مهم بولنور .

برقروکی ترسیمنده اکثریتله اختیار اولنان بعض خطیئات طبیعیه‌دن اجتناب ایچون تنبیهات آتیه‌نك نظر اعتنایه آلنمسی اقتضا ایدر :

١ نجیسی — : براستقامتده ممتد اولان خفیف برمیل دفعةً سرتلشدیکی وقتده اکثریا عکسی برمیلك حاصل اولدیغنه قانع ووجودی اولمیان برتپه‌نك ، بربیونك موجود بولندیغنه قائل اولنور .

خط بالانك تعقیب اولنمسی ویا بیون تشکلی ایچون ایجاب ایدن اسبابك مشاهده اولنمامسی ایله مذکور خطانك اختیار اولندیغی آکلاشیلور .

٢ نجیسی — : برمقطع استقامتنده‌کی میل‌صورت عمومیه‌ده اوله‌رق مقدار حقیقیسندن فضله اولمق اوزره

مشهود و بو خطانك وجودی ایکی قلمله تشکیل اولان ٩٠ ،
٤٥ ، ٢٢,٥ درجه‌لك زوایالك استقامت مذکوره ایله مقایسه
لرندن مستبان اولور .

٣ نجیسی — : بر وادی یماجنده توقف اولنوبده
مقابل یماجده بونقطه‌نك راقنده‌کی نقطه تحری ایدیلورسه
بهمه حال دها یوکسك اولانی طوغری ظن ایدیلور .

بوخطا عینی استقامتده بولنان بر نقطه ایله طوریلان نقطه
بیننده‌کی تفاضلی تخمیننده موجود بولندیغی کبی بالخاصه
خفیف میللی اراضیده اییجه بر مقداره بالغ اولور .

بورایه قدر الده خریطه بولمدیغنه نظراً
قروکی ترسیمنك اصول وقواعدی ذکر ایدلدیکندن شمدیده
الده خریطه بولنمدیغنه کوره قروکی ترسیمی ایچون لازمکلن
قواعددن مختصراً بحث اولنه‌جقدر :

بوخصوصده وقت وحالك مساعد اولوب اولمدیغی
نظر دقته آلنمغه شایاندر .

وقتك مساعده‌سی حالنده بر ضلع معلومه استناداً نیرنکی
تشکیلنه ویا هیچ اولمزسه کمال صحتله اوچ نقطه‌نك کاغد
اوزرینه ترسیمنه چالیشیلور .

قروکینك ترسیمنده کوزدلمسی اقتضا ایدن بعض
تنبیهات :

قروکینك ممکن اولدیغی صورتده مقیاسه کوره مربعاته تقسیم اولنمش برکاغده ترسیمنه وبوسایه‌ده مسافه‌لری اولچه‌رك تحدید کلفتندن ازاده قالمغه غیرت اولنور .

قروکینك مفید وموضح اولمسی ایچون صولرك مائی ، مسکون یرلرك قرمزی رنکلی قلمله وفقط ترسیمده‌کی ملکه و مهارته کووه‌نیلمدیکی صورتده جمله سنك عادی قورشون قلمیله ترسیملری لازمکلور .

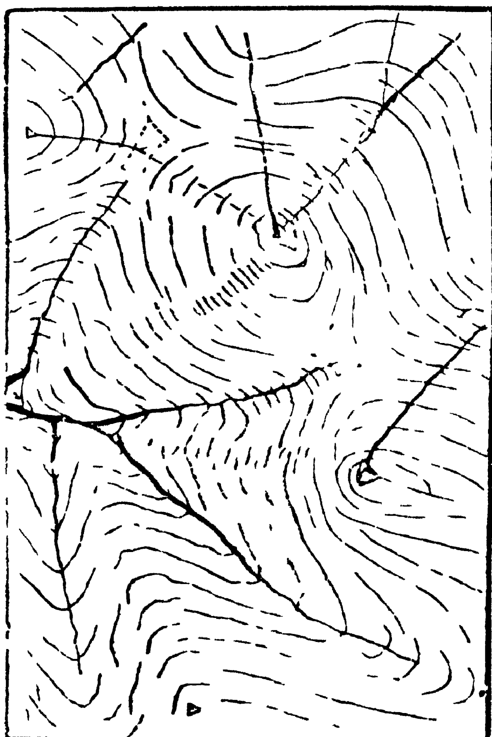
اکر قروکی عسا کرك وضعیتی ارائه‌یه مخصوص ایسه هرحالده قورشون قلمنه مراجعت واراضینك مسوده حالنده اوله‌رق ترسیمنه مبادرت اولنورسه ده قطعات عسکریه‌نك قرمزی ، مائی . . . . الخ الوان ایله کوسترلملری دها موافق اولور .

اشکال اراضی یا (شکل ٦٩) ده کوسترلدیکی وجهله صرپ واوچوروملی یرلری طرامه‌لر ایله طرانیلمق اوزره یالکز منحنیلرله ویاخود (شکل ٧٠) ده اولدیغی کبی کاملاً طرامه‌لر ایله ترسیم وارائه اولنور .

شاید انتخاب اولنان مقیاس ، اراضینك تمامیله ارائه‌سنه مساعد عدد ده منحنیلرك امرار ورسمنه مساعد بولنمز ایسه مذکور منحنیلرك ارالرینه ، مقدار کافی منحنئ متوسط

علاوه‌سی وایجاب ایدن ایضاحاتك حاشیه طرزنده یازلمسی اقتضا ایدر .

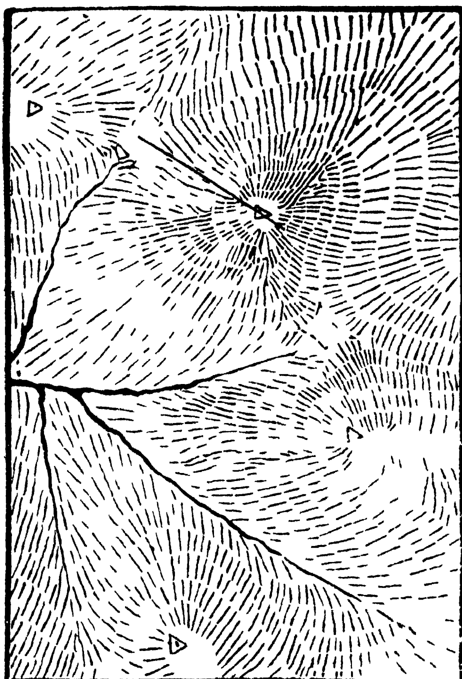
شکل ٦٩



قروکیسی یاپیلان اراضینك بر نقطهٔ مهمه‌یه نظراً مرئی وغیر مرئی اولان اقسامنك تعیینی یعنی مناظرینك ترسیمی ویا بوقسملرك قروکی اوزرنده سیاه رنکلی قورشون

قلمیله طرانیله‌رف دلالت ایندکاری موادك تحریراً توضیحی پك فائده‌لی اولور .

شکل ٧٠



قوروکیك اوزرینه ، بالسهوله جهته قونمسی ایچون شمال وجنوب خطی رسم ایدلملی ویازیلری وضعیت اصلیه‌سنه توافق ایتمك اوزره یازلملی و ماء جاریلرك جهت

جریانلری براوق ایله کوسترلملی و قبول اولنان مقیاسده بر کنارینه یازیلملی والحاصل قروکیده مرسوماً ارائه ایدیله‌جک موادك جمله‌سی و ار جمله صولرك عمقی ، اورمانلرده‌کی یوللرك قابلیت مروری ، طرق سائره‌نك احوالی کبی خصوصاتك کاملاً بروجه رابور یازمغه حاجت قالمیه‌جق طرزده بالذات قروکی اوزرنده حاشیه قیلیقلی تحریراً تفصیل اولنملیدر .

قروکی ترسیمنه عائد قواعدك اکمالندن اقدم بعض حالات استثنائیه ده ذهنی اوله‌رق ویا شـومدن بوندن بعض معلومات مهمه الده ایدیله‌رك قروکی یاپیلدیغنك اخطاری وبونلر حقنده اتخاذ اولنه‌جق اصول وقواعدنده بروجه آتی اجمالاً انیانی مناسب کوریلور .

ذهنی قروکی ترسیمی

§ بعض اسباب مجبره‌نك حیلولتی حالنده ، اراضینك استکشافیله الده ایدیلان معلوماتك درحال کاغده نقل وترسیمنه امکان بولنه‌میه‌جغندن معلومات مذکوره‌نك ذهنده حفظی ووقت مساعدده برکاغده رسم ودرجی تحت مجبوریتده بولنور .

بو حالده يالكز مقصد اصلی‌یه خادم اوله‌جق موادك ذهنده حفظندن بشقه هيچ بر شیٔ ايله اوغراشيلماماسی ومواد زائده ايله فكرك تغايط ايدلماسی لازمكلور .

اراضی‌يی طانيمق خصوصنده‌كی مهارت و قروكی ترسيمنده‌كی الفت سايه‌سنده بونوع قروكيلرله ده اراضينك ارائه‌سی قابل اوله‌بيلورسه‌ده قروكيسی يابيله‌جق اراضينك الك مهم خطوطنك و بونلرك يكديكرينه اعتبارا وضعيت واستقامتلرينك كوزلجه ذهنه نقش اولنملری و [illegible]ك مساعده‌سنه كوره مذكور استقامتلردن هيچ اولمزسه مهملرينك بركاغده اشارت ايدلمريله تقدير وتخمين [illegible] ايجاب ونوعما بر نيرنكی تشكيليله تفصيلات لازمه‌[illegible] صكره‌دن علاوه‌سی اقتضا ايدر .

﴿ مسموعاتله قروكی ترسيمی ﴾

§ مكمل خريطه‌سی بولنميان برمملكت داخلنده حركات عسكريه اثناسنده اوزرنده اشت وكذار اولنه‌جق منطقه‌نك احوال خصوصيه‌سنه وقوف حاصل

ایلمك ایچون اهالیدن جمع معلوماته اقدام وبو مسموعاته کوره برقروکینك وجوده کتیرلمسنه اهتمام ایدیلور .

فرانسزلر چین ، مکسیقا ، طونکین سفرلرنده بوصورتله یاپدقلری قروکیلردن پك چوق استفاده ایتمش حتی اولدقجه صحیح خریطه‌لری بیله وجوده کتیرمش ایدیلر .

بونوع قروکیلرك رسمی خصوصنده اهالینك سیاحتله مشغول اولنلری آیری آیری استجواب اولنه‌رق بالجمله مواقع مهمه‌نك جهات اربعه‌یه نظراً وضعیت اصلیه‌لری ، ساعت ویا کون حسابیله مسافه‌لری ، باشلوجه زمین عارضه‌لرینك حاللری ، جاری صولرك استقامت وطبیعتلری اوکره‌نیلور .

ایراد اولنان سؤاللرك جوابلری تحلیل وتدقیق اولنه‌رق حقیقت حال میدانه چیقاریلور .

معلومات مأخوذه ؛ الده نقصان بر خریطه وارسه انك اعانه‌سیله تشکیل اولنان نیرنکی‌یه یوقسه نقاط مهمه‌نك وضعیتلرینه دائر النان معلومات ایله تأسیس ایدیلان نیرنکی‌یه علاوه ایدیلور .

بویولده حصوله کلان قروکی اهالینك بتکرار استجوابیله تصحیح وتکمیل قیلنور .

جدول استكشافی ایله قروكی اخذی

§ هیچ خریطه‌سی بولنمیان بر مملكتك اولدقجه صحیح برصورتده استكشافنك اجراسنده آتیده ذكر اولنه‌جق جدول استكشافیلر پك چوق ایشه یرارلر .

جداول مذكوره یورویش قوللرینك تعقیب ایده‌جكلری استقامتلره دائر معلومات لازمه‌یی جامع بولنه‌جقلرندن بونلرك برلشدیرلملریله بیوك برمنطقه‌نك اولدقجه صحیح اولمق اوزره برنوع قروكیسی الده ایدیلور .

برضابطك طوپوغرافیا فننك قواعد وعملیاتنه تحقق وقوفی سایه‌سنده بوكی و ظائف مهمه‌نك اجراسنه موفقیتی طبیعیدر .

دشمن اراضیسنده حركت ایده‌جك برمفرزه‌یه مربوط وبالجمله حركات عسكریه‌یه تبعیته مجبور بولنان و جدول استكشافی ترتیبنه مأمور اولان بر ضابطك مكلف اوله‌جغی وظائف بروجه آتی اجمال اولنور .

ضابط مومی‌الیه ایلرویه طوغری حركت ایتدكجه اصولاً اراضینك ترسیمنه مقتدر اوله‌میوب انجق بردفتر درونته بعض مواد وخصوصاتی قید واشارت ایدرك منزل محلنه وصولنده اكمال ترسیماته چالیشور .

نقاط مهمه ارەسندەکی مسافاتی ؛ بردقیقەدە قطع ایتدیکی وبالتجربه بیلدیکی مسافەیی ، مذکور نقـاط ارەسـندەکی مسافەیی قطع ایدنجەیه قدر صرف ایتدیکی دقیقەلرله ضرب ایدرك بولور .

مختلف استقامتلرك سمت مقناطیسی زاویەلرینی ، جبدە طـاشیدیغی برپوصله اعانەسیله اولچـەرك دفترندەکی سـتون مخصوصنە درج ایلر .

کیرودن کلان قوللك بیـوك موله زمانلری کندیسـنە معلوم اولەجغندن بووقتلردە قطع ایتدیکی استقامت جوارندە منسوب اولدیغی قطعەنك نظر و حمایەسندن تباعد ایتمامك اوزرە جولانلریاپەرق برطاقم مهم نقاطك زاویەلرینی اولچر .

استاسیونلرك نمرولری	حالات			استاسیونلر ایله دوغرودن دوغرویه مواقع مهمه ومشهوره نقطەلری ارەلرندەکی مسافات	صرف اولنان زمان	یوریشك سرعتی	سمت زاویەلری	ارتفاعات نقاط	نقاط مهمه و مواقع مشهورەیه دائر ملاحظات
	صاغ جهتی	بالالتفات تعقیب اولنان استقامت	صول جهتی						

نقاط مهمهٔ مذکوره‌دن بعضیلری ، سمت زاویه‌لرینك معلوم اولمسی ایله بالآخره اولدقجه صحیح اوله‌رق تعیین وترسیم اولنه‌بیله‌جکلرندن بوزاویه‌لرك کمال صحتله اولچیلمه‌لرینه دقت واعتنا ایدر .

حرکت اثناسنده وطولاشدیغی وقتده تصادف ایتدیکی تفصیلاتی ومختلف عوارضاتی دفتر مذکوره حال اصلیلرینه موافق اولمق اوزره رسم و درج ایلدیکی کبی بارو مترو اعانه‌سیله‌ده لزوم کوریلان نقاطلك راقملرینی حساب ایلر .

معلومات مذکوره‌نك بروجه بالا ترتیب ایدیلان جدول استکشافیه املاسی وبو مثللو برطاقم جدوللك براشدیرلمسی ایله $\frac{1}{40000}$ ویا $\frac{1}{20000}$ نسبتنده اولمق اوزره نوعما براستکشاف خریطه‌سنك وجوده کله‌بیله‌جکی اشکاردر

مناظری قروکی ترسیمی

§ طپوغرافیا اصول و قواعدی اوزره یاپیلان برخریطه ویا برقروکینك ، اراضینك برسطح افقی اوزرینه دوشن مرتسمی یعنی اراضینك بالون ایله صعود ایدلدیکی زمان مرآت فکره انعکاس ایدن شکلی ارائه ایتدیکی واصول مناظر ایله یاپیلانك ایسه راصدك بولندیغی نقطه‌یه

نظراً برسطح شاقولی اوزرندهکی مشهوداتی کوستردیکی مکمل طپوغرافیاده ذکر اولنمش ایدی .

اراضینک ، برنقطهٔ مهمهدن کوریلان وکورلمیان اقسامنک بیلنمسی وابراز ایتدیکی وضعیت و تشکلاتک اکلاشیلمسی بك چوق فوائدی انتاج ایدهجکی ومکمل طپوغرافیاده بوخصوصه دائر ذکر وبیان ایدیلان اصول وقواعدله بونوع مناظری دروکی ترسیمنه کفی اولهمیهجغی اجلدن مواد آتیهنك ایضاحنه احتیاج کوریلور .

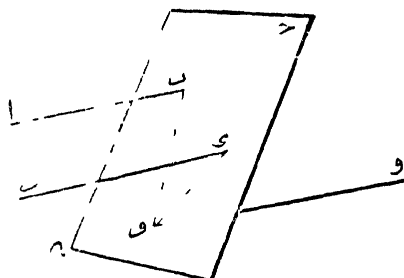
راصدك کوزینه نقطهٔ بصر ، اوزرینه مناظر رسم اولنان سطح شاقولی‌یه سطح مناظر ، کوز ایله برنقطهدن کچن خطك سطح مناظرله اولان فصل مشترکنه او نقطهنك مناظری ، کوزك سطح مناظر اوزرینه دوشن مرتسمنه اساس نقطهسی ، کوزدن مرور ایدن سطح افقینك سطح مناظرله اولان فصل مشترکنه خط اصلی ویا اساس خطی اسملرینك ویرلدیکی معلومدر .

(شکل ۷۱) دهکی ج‌ه سطح مناظرینی قطع ایدن ا ب ، ث د موازیلرینك ب ، د تقاطع نقطهلری مذکور موازی خطلرك مناظرلرندن عبارت اولوب نقطهٔ فرار تسمیه اولنان برنقطهده تلاقی ایدرلر .

فی‌الحقیقه ب ، د نقطهلری مذکور موازیلرك مناظرلری

اولدقلری کبی کوزدن مذکور موازیلره موازی اولان وف خطنك سطح مناظری‌یی قطع ایتدیکی ف نقطه‌سیده مذکور خطلرك بعد نامتناهیده‌کی فصل مشترك نقطه‌سنك مناظری اولور .

شکل ۷۱



مناظری قروکی ترسیمنده‌رهبر تسهیلات اوله‌جق قواعد اساسیه بروجه آتی اجمال اولنور :

۱ نجی قاعده — : بالجمله افقی وموازی خطوطك نقطهٔ فراری خط اساس اوزرنده‌در .

۲ نجی قاعده — : نقطهٔ بصرك فوقندن مرور ایدن خطوط متوازیه‌نك نقطهٔ فراری خط‌اساسك فوقنده بولنور.

۳ نجی قاعده — : نقطهٔ بصرك تحتندن کچن خطوط متوازیه‌نك نقطهٔ فراری خط اساسك آلتنده قالور .

٤ نجی قاعده — : سطح مناظره عمود اولان خطوط نقطهٔ اساسده برلشورلر .

٥ نجی قاعده — : سطح مناظره موازی خطوطك مناظرلری کندیلرینه موازی اولور .

مناظراً ارائه‌ورسمی آرزواولنان براراضینك قارشوسنه چکیله‌رك رسم اولنه‌جق مواداساسیه‌یه کوره مناسب مسافه‌لرده بولنمق اوزره برنجی ، ایکنجی ، .... الخ سطوح مناظری انتخاب وتعیین وبونلرك ، نقطـهٔ بصرك تبـدیلنه احتیاج کورلمیه‌جك وجهله اره‌لقلرینك تحدیدی لازمکلور .

بونك ایچون برنجی سطح مناظر اشاغی‌یه و یوقارویه ، صاغه وصوله طوغری تحریك اولنه‌رق اراضینك اك کوزل برصورتده رؤیتنه مساعد بروضعیته کتیریلور .

سطح مناظرك خط اساسی بولندقدنصـکره قول افقاً کریلوب الده طوتیلان برقورشون قلمیله ایکنجی بر خـط افقی دها تحدید وتعیین وبونلرك بینلرنده‌کی مسـافه مقیاسه نظراً کاغدك برکنارینه تحریر قیلنور .

خطوط افقیهٔ مذکوره برر محورکبی استعمال‌اولنه‌بیلور. لرسه‌ده خط اساس اراضی اوزرنده بعضاً یك معین اوله‌میه‌جغندن بردیوار ویا بر جاتی استقامت افقیه‌سنه عائد سطحك زمین ایله اولان فصل مشـترکنك تعیینیله بونك بالترجیح

متوسط برمحور کبی قوللانلمسی وبر باجه ویا برخانه ضلع مجسم شاقولیسنک دخی محور شاقولی مقامنده استعمال اولنمسی واکا نظراً ابعاد افقیه‌نك اولچلمسی پك زیاده تسهیلات وفوائدی انتاج ایدر .

مناظراً ارائه‌سی لازمکلان مواد اساسیه، نقاط متعدده‌نك ترسیملریله بالسهوله کوستریله‌جکلری کبی کتابه مربوط اولان شکللك تدقیق ومطالعه‌سندنده تفصیلات سائره‌نك اصول ارائه‌لرینه دائر برفکر آلنه‌بیلور .

اصول مناظرله اراضینك بحق ارائه و ترسیمنه ال معرفتنك دخلی پك چوق و قواعد آتیهٔ اساسیه‌نك تعلقی پك زیاده‌در :

۱ نجی قاعده — : متباعد خطوط طبیعیه ، طبقات هوائیه‌نك وضعیت طبیعیه‌لری ایجابی اوله‌رق یکدیکرندن فرقسز برحالده مشاهده اولنورلر .

۲ نجی قاعده — : عینی اسبابدن طولایی کولکه ویا ضیا دخی برنجی سطح مناظرده کثافت وبوسطحدن تباعدلری نسبتنده خفت پیدا وافقه تقربلرنده منتظم برماثیلك تولید ایدرك اجتماع ایدرلر .

۳ نجی قاعده — : خطوط طبیعیه مناظرلری

یکدیکرینه تقرب ایتدکلری حالده الك بعید سطح مناظرده ،
یقین اولانلرینه نسبتاً دها زیاده قرمزمتراق بررمك کوسترلر .

اصول مناظر ایله یاپیلان قروکی یا یالکز ویاخود
طپوغرافیا قروکیسیله متحداً قوللانیلورسه‌ده بری دیکرینك
نواقصنی اکمال ایتدیکندن متحداً قوللانیلمه‌لری دها موافق
اولور .

قروکی ترسیمنه مأمور اولان ضابط یالکز برینك ویا
ایکیسنك برلکده اوله‌رق اعمال وترسیمنه لزوم اولوب
اولمدیغنی درایت وقطانتك دلالتیله حکم ایدرسه ده حالات
آتیه‌ده مناظری قروکی ترسیمنه مجبوریت کورور :

١ نجی حال — : بر اراضی خریطه‌دن لایقیله اکلاشیله
مدیغی وقت برده مناظر رسمیله نقصانی اکمال ایدلملیدر .

٢ نجی حال — : بر قطعه‌نك سریعاً منطقهٔ مرئیه‌سنك
تحدیدی لازم کلدکده ینه برمناظر یاپیلملیدر .

٣ نجی حال — : مواد مرئیه‌نك منظرهٔ خارجیه‌لرینی
کوسترمك اقتضا ایتدکده کذا برمناظر رسم اولنملیدر .

هیچ بروقتده فطوغراف، اصول مناظرله قروکی ترسیمی
مقامنه قائم اوله‌میه‌جغندن وبالخاصه اثنای حربده عادی
قروکینك مناظری قروکی ایله اکماله مجبوریت قطعیه کوریله
جکندن مناظری قروکی ترسیمنده اکتساب مهارته چالشمق

ارکان حربلره واستقبالده شان وشرف احراز ایتمك آرزو-
سنده بولنان ضابطانه پك لزوملیدر .

استکشاف خریطه‌لرینك تبییضلری

§ بونوع خریطه‌لرك تبییضلرینه محل قالمامق ایچون اراضی اوزرنده کمال دقتله ترسیملری لازمه دن اولدیغندن پك سرت ویا پك یموشاق قورشون قلمیله رسم ایدلمیه‌رك ٤ نمرولی فابر ، ٢١ نمرولی ووته (Konté) ویا ژیلبرت قلمیله رسم ایدلملیدرلر .

صولرك ماوی ، انشاآتك قرمزی ، اورمانلرك یشیل رنکلی قلملرله ارائه‌لری خریطه‌نك عیان اولمسنی انتاج ایدرسه‌ده مذکور رنکلی قلملرك قولایلقله قیرلمسی واثرلرینك کوجلکله سیلینمه‌سی طبیعی اولدیغندن مذکور قلملرله کوستریله‌جك موادك اولجه عادی قورشون قلمیله خفیفجه اوله‌رق رسم ایدلمسی بعده اوزرلرندن رنکلی قلملرك یوریدلمسی اقتضا ایدر .

مواد مذکوره‌نك بر درجه‌یه قدر عینی مقیاسده‌کی خریطهٔ منتظمه‌لرده بولنان مرتسملرندن دها کنیشجه اوله‌رق رسم ایدلملرنده فائدهٔ کلیه کوریلور .

یازیلر دقتلیجه ودلالت ایتدکلری موادك اهمیت و جسامتی نسبتنده اوله‌رق ایریجه یازلملی وجهت و استقامتلری خریطه‌یی قولایلقله جهتنه قویمغه مساعد بولنملیدر .

بعض اسملرك یالکز ایلك و ایکنجی حرفلرینك یازلملری کافی ایسه‌ده حروفات مذکوره مدلوللری تحشیه ایدلملی وخریطه‌نك یوقارو طرفنه شمال وجنوب خطی و آلت طرفنه‌ده قبول اولنان مقیاس چیزلملیدر .

مخطره

§ آلات بسیطه ایله یاپیلان خریطه‌لر ،

علی‌الاکثر غایت آچیق برصورتده یازیلان وبرطاقم فصللری احتوا ایدن مخطره‌لرله اکمال اولنورلر .

فصول مذکوره‌نك باشلوجه‌لری آتیده تعداد اولنانلریدر :

١ نجیسی — : اراضینك احوال طبیعیه‌سنی ، موقع جغرافیسنی ، تشکیلاتنی ، حاوی بولندیغی حوضه‌لرله خط تقسیملرینی مجملاً اشعار ایدر .

٢ نجیسی — : اتصالاتی یعنی بری خطوط اتصالاتله شمندوفرلری ، سیر وسفائنه مساعد نهرلری افاده ایلر .

٣ نجیسی — : صورت اداره‌یی ، اهالینك ، حیواناتك ، ابنیهٔ عالیه وعادیه‌نك مقادیرینی و عسكرك اعاشه‌سی اسبابنی ، انشاآت مختلفه ایچون تدارکی ممکن اولان وسائطی ، ثروت مملکتی بیان قیلار .

٤ نجیسی — : اهمیت عسكریه‌سی زیاده اولان و هر حالده نظر اهمیته آلنمسی لازمگلان نقاط ومواددی بیلدیرر .

خلاصه مواد مختلفه‌نك استكشافنه مجبور اولان ذاتك صورت عمومیه‌ده نظر دقت واجرا آتنده بولندیره‌جغی ومخطره‌سنه درج و تحریر ایده‌جكی خصوصات بروجه آتی ایضاح اولنور :

بریولك استكشافی اثناسنده یاپیلان مخطره — :
یولك استقامت عمومیه‌سنی ، طرز انشاسنی ، كنیشلكنی ، میلینی ، حفر واملاسنی ، حاوی بولندیغی و برلشدیردیكی نقاط مهمه‌یی ، مصادف استقامتی اولان قصبه ، قریه ، چفتلك ، منفرد خانه ، اورمان ، گچید ، اعمالات صناعیه كبی موادی بالاطراف احتوا ایدر .

برشمندوفر یولنه دائر اولان مخطره — : خطك استقامت عمومیه‌سنی ، برلشدیردیكی نقاط مهمه‌یی ، شعباتی ، خطك تك ویا چفت اولدیغنی ، استاسیونلرینك بربرینه اوزاقلقلرینی ، مقاصلرینك طوللرینی ، اركاب رامپه‌لرینك

متانت ومقدارلرینی، کوپریلرله ویا دوقلرك وتونللرله حفر واملالرك احوال وموقعلرینی ، کچور وصو و سائره دپولرینك یرلرینی کوستر.

برماء جاری ویا قنال مخطره‌سنه — : استقامتی ، کنیشلکی ، سواحلی ، سیر سفائنه مساعد اولوب اولمدیغی ، کوپریلری ، کچیدلری درج اولنور .

براورمان مخطره‌سنده — : اورمانك وسعتی ، شکلی ، آغاجلرینك جنسی ، صیقلغی ، سیرکلکی ، حدودی یوللری مندرج بولنور .

برمسکون یرك مخطره‌سنه — : بنالرك طرز انشالری ، قاتلرك عددی ، طوانلرك حالی ، دیوارلرك ثخنی ، استعمال اولنان مالزمه‌نك نوعی ، بغچه‌لری محاط اولان دیوار ویا خندقلرك احوالی یازیلور .

بروادی مخطره‌سی — : وادینك استقامتی عرضی ، ورسانلرینك میلی ، طبیعتی ، مزروع اولان یرلرینی ، اورمانلرینی ، قعرینك حالی کوستر.

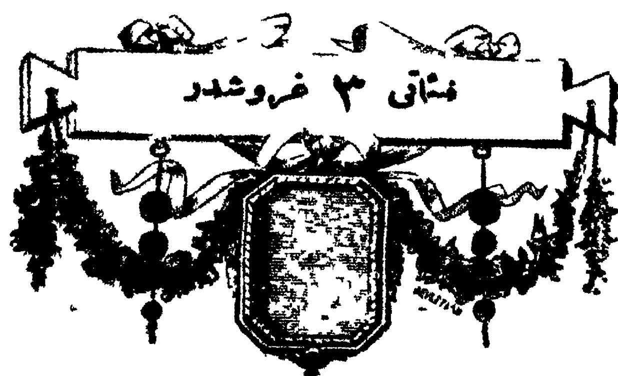
یوکسك یرك مخطره‌سی — : زروه‌لرك احوال واشکالی ، اورمانلق ویا آچیقلق اولوب اولمدقلرینی ، یماجلرینك صنوف ثلثه‌نك حرکاتنه مساعد بولنوب

بولندقلرینی، پایەلرك احوال وطبیعتلرینی ، تارلا واورمانلرك وجود وعدم وجودلرینی ایضاح ایدر .

برکوپری مخطرەسنده — : کوپرینك موقعی ، طرز انشاسی ، طولی ، عرضی ، درجهٔ متانتی ، آیاقلرینك عددی مندرج بولنور .

کچید مخطرەسنه — : کچیدك طولی ، عرضی ، قعری ، صنوف ثلثەنك مرورینه مساعد اولوب اولمدیغی ، مدخلیله مخرجك احوالی ، جوارندەکی اراضینك طبایعی درج اولنور .




فئاتی ۳ غروشدر